سلسلة المعلومات والتوثيق

آلية نظم المعلومات في المكتبات الإلكترونية

د/محمود على أحمد المردني

دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع

020 أحمد ، محمود علي .
ا ا سلسلة علم المعلومات والتوثيق : آليـــة نظـــم المعلومـــات فـــي المكتبات الالكترونية / محمود علي أحمد .– ط1.– دسوق: دار العلـــم والإيمان للنشر والتوزيع.
288 ص ؛ 17.5 × 24.5سم .
تدمك : 3 - 650 – 308 – 977 – 978
1. المعلومات، علم . 2. المكتبات ، علم
3. التوثيق أ - العنوان .

رقم الإيداع : 5146 .

الناشر : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع
دسوق - شارع الشركات- ميدان المحطة – بجوار البنك الأهلي المصري
هاتف- فاكس : 0020472550341 **محمول** : 00201277554725-00201285932553
elelm_aleman@yahoo.com
elelm_aleman2016@hotmail.com E-mail:

2022

الفـــهرس

المقدمة :

جاء الإنترنيت ليشكل الثورة السادسة في عالم الاتصال الإنساني بعد الثورة الأولى التي تمثلت في إكتشاف الكلمة المنطوقة ، والثانية التي بدأت بإختراع الكتابة ، والثالثة التي تلت إختراع الطباعة ، والرابعة التي نتجت عن اكتشاف وتطور الإلكترونيات والتي ولدت معها الهاتف والبرق والراديو ، والتي أعقبها نقل الصور بخطوط المواصلات السلكية . وبعد ذلك تحركت الصورة على شاشة السينما ثم صاحبها الصوت ، ثم جاء التلفاز ليعرض صوراً متحركة ناطقة للأحداث وقت وقوعها . وقد شكلت الأقمار الصناعية الثورة الخامسة ، حيث استطاعت القنوات الفضائية أن تضيف بعداً آخر لتسهم بدورها في تحقيق عالمية المعرفة وإلغاء عنصري الزمان والمكان.

الفصل الأول

النظم الآلية في المكتبات

تعريفات ومفاهيم:

إستخدمت النظم الآلية في المكتبات نتيجة المشاكل العديدة للنظم اليدوية وتنوع وتعدد الإنتاج الفكري والتطور التكنولوجي وطالما أن أعمال المكتبات تعتمد أساسا علي سرعة ودقة تسجيل المعلومات وتنظيمها وبثها فإن هناك الكثير من الإجراءات التي يمكن إخضاعها لعمليات التشغيل الآلي وبالتالي فإن النظام الآلي يعد مساعدا فعالا في أداء مهام المكتبة[1].

النظام :

يعرف النظام بأنه مجموعة من المدخلات والأجزاء المترابطة والتي يتم معالجتها كوحدة واحدة تتفاعل عناصرها لتحقيق الأهداف الموضوعة [2] ويعرف ((محمد أبو النور)) [3] النظام بأنه مجموعة من الكيانات المرتبطة بعلاقات تبادلية بين بعضها البعض ، وتنظم داخل إطار مشترك ليستقبل متغيرات محددة تتفاعل مع الكيانات بداخله تحت تأثير الظروف المحيطة به لتتحول إلي عوائد محددة .

نظم المعلومات الآلية :

يعرف نظام المعلومات بأنها صيغة تضمن العمل في انسجام للمدخلات (كالبيانات والمعلومات والوثائق)، مع البرامج، والأجهزة، والقوى البشرية المتخصصة المدربة من أجل ضمان التحكم في تدفق المعلومات لتلبية إحتياجات مجتمع معين من المعلومات وخدماتها [4].

ميكنة العمليات المكتبية :

يقصد بميكنة العمليات المكتبية إستخدام الأجهزة والتقنيات الحديثة للقيام بواحدة أو أكثر من وظائف المكتبة مثل التزويد والفهرسة والإعارة وغيرها من الوظائف مع إشراف محدود من قبل الإنسان، وكثيرا ما يستخدم هذا المصطلح للإشارة إلي إستخدام الحاسب الآلي في تحسيب الإجراءات والخدمات في المكتبات ومراكز المعلومات [5] .

ويقصد بالميكنة أيضا إستخدام الأجهزة والآلات للقيام بواحدة أو أكثر من العمليات المكتبية التي يقوم بها الإنسان ومن ثم ينتقل العمل في المكتبات من الشكل اليدوي التقليدي إلي الشكل الآلي [6].

تاريخ ونشأة النظم الالية في المكتبات :

يمكن تقسيم التتبع التاريخي للنظم الآلية في المكتبات إلي :

1. علي مستوى العالم :

مرت النظم الآلية للمكتبات منذ نشأتها وتطورها بمجموعة من المراحل يمكن تلخيصها فيما يلي[7],[8],[9],[10]:

المرحلة الأولي :

وبدأت في الثلاثينات من القرن التاسع عشر الميلادي بإستخدام البطاقات المثقبة وهي بطاقات مخصصة لتخزين المعلومات المقروءة آليا في نشاط معين (كالإعارة، أو التزويد) بمعزل عن الأنشطة الأخرى.

المرحلة الثانية:

وبدأت في أواخر الستينات وأوائل السبعينات من أوائل القرن التاسع عشر الميلادي بتطبيق النظم الآلية في المكتبات في نشاط أو أكثر من أنشطة المكتبات وظهور شركات تطوير النظم الآلية .

المرحلة الثالثة:

وبدأت في بداية الثمانينات من القرن التاسع عشر الميلادي بتطبيق أنظمة المكتبات المتكاملة وتطورها في سرعة الأداء وتنوع الوظائف المتاحة وتطور هائل في مجال الأجهزة والبرامج ونظم الإتصال والشبكات .

المرحلة الرابعة:

النظم الآلية المتكاملة المتشابكة وظهرت هذه النظم نتيجة التطور في تكنولوجيا الإتصالات والشبكات وتطور التطبيقات من خلال شبكة الإنترنت وإمكانية تقاسم العمل علي النظم الآلية المتكاملة بين المكتبات .

مما سبق يتضح أن النظم الآلية للمكتبات من بداية الثلاثينات من القرن التاسع عشر حتى الآن مرت بمراحل كثيرة تطورت خلالها تلك الأنظمة حتى وصلت إلي التكامل والمعيارية .

2. علي مستوى جمهورية مصر العربية:

يمكن تتبع استخدام الأنظمة الآلية في المكتبات المصرية علي النحو التالي :

المرحلة الأولي:

وترجع إلي أواخر الستينيات من القرن العشرين حيث تجربة دار الكتب المصرية لتحسيب فهارسها مستخدمة نظما مستقلة سواء لإسترجاع المعلومات أو لأداء أنشطة أو خدمات معينة[11] ، هذا بالنسبة لدار الكتب إلا أن المكتبات ومراكز المعلومات المصرية حتى عام 1985 كانت خالية من أي برنامج حاسبات يخدم إدارة المكتبة ولكن ما كان متوفرا في ذلك الوقت بعض البرامج الأجنبية المعربة مع ذلك كانت هناك مشكلات عديدة في الإستخدام.

المرحلة الثانية:

وترجع إلي أوائل التسعينيات من القرن العشرين وذلك من خلال نظم معربة أو غير معربة أو محلية المنشأ[12] ، ففي عام 1989م أصدر مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري الإصدارة الأولى من نظام معلومات المكتبة (Library information system (LIS-1) ثم الإصدارة الثانية (LIS-2) عام 1991م ثم الإصدارة الثالثة (LIS-3) عام 1996م وأخيرًا نظام المكتبة المتطور(Advanced Library Information System (A-LIS[13] وفي عام 1990م قامت جامعة القاهرة بالتعاون مع شركة الجيزة للأنظمة لبناء

نظام آلي لمكتباتها لتتلافى المعوقات التي رافقت إستخدام النظم الأجنبية المعربة ولكنه فشل بسبب المشكلات الإدارية والفنية في النظام[14] .

ومما لا شك فيه أن المشاكل العديدة للأنظمة المحلية التي كانت تطبق في المكتبات المصرية ومنها مكتبات جامعة المنصورة كانت السبب في الاتجاه نحو تصميم النظم الآلية المتكاملة للمكتبات ومنها تجربة مركز تقنية الإتصالات والمعلومات بجامعة المنصورة بالتعاون مع مركز المعلومات بجامعة الزقازيق لبناء نظام آلي متكامل للمكتبات وهو نظام المستقبل لإدارة المكتبات الذي صدر عام 2005م وتم تطوير النظام حتى صدرت الاصدارة الثانية عام 2007م وتم تطبيق النظام في المكتبات الجامعية المصرية ضمن مشروع ميكنة المكتبات التابع لمشروع تطوير تكنولوجيا المعلومات بالتعليم العالي وفي عام 2008م صدرت الإصدارة الثالثة.

مما سبق يتضح أن تاريخ إستخدام المكتبات ومراكز المعلومات المصرية للنظم الآلية تم منذ بداية الستينات من القرن العشرين لكن إستخدام النظم الآلية المتكاملة يمكن رصده في بداية التسعينات من القرن العشرين، بإستخدام الأنظمة الآلية الأجنبية المعربة وغير المعربة إلا أنه ظهرت مشكلات كثيرة في تطبيق تلك النظم في المكتبات ومراكز المعلومات العربية، أما النظم الوطنية المنشأ فقد أخذت في بدايتها الشكل غير المتكامل بالإضافة إلي عدم التزامها بالمعايير ولكل ما سبق

كان لزاما من بناء الأنظمة الآلية المتكاملة المعيارية التـي تناسـب طبيعـة المكتبـات ومراكز المعلومات المصرية والعربية.

أنواع النظم الآلية في المكتبات:

تتعدد أنواع النظم الآلية المتاحة للمكتبات ومراكز المعلومات، ويميز بعضها عن بعض الإمكانيـات المتـوفرة في هـذه الـنظم مـن حيـث التصـميم وملاءمتهـا لإحتياجات المستفيدين والدعم الفني الذي تقدمه الشركة المنتجة لها [15]. ويمكـن تقسيم النظم الآلية التي ظهرت في المكتبـات إلي مـا يـلي :**مـن حيـث الوظيفيـة إلي نوعين هما:**

النظم غير المتكاملة: non-integrated system

تتصف هذه النظم غير المتكاملة بتصميم وبناء قاعـدة البيانـات لكـل قسـم أو لكل إجراء علي حدة أي أن نظمه الفرعية كل علي حـدة أي مـثلا يـتم تصـميم النظام الفرعي للفهرسة والنظام الفرعي للدوريات والنظام الفرعي للتزويـد كـلا علي حدة وربما يتم تجزئة النظام الفرعي الواحد فيكون هناك قاعـدة للكتـب فقـط وقاعدة للمراجع وقاعدة للرسائل وهكذا[16].

النظم المتكاملة: integrated system

هناك العديد من التعريفات للنظام الآلي المتكامل منها ما يلي:

أنــه "النظــام الــذي تشــترك فيــه كــل الوحــدات modules في قاعــدة بيانات واحدة ولغة أوامر واحـدة تعكـس التغيـيرات فيـه فـورًا عـلي الوحـدات الأخرى " [17].

يمكن تعريف النظم المتكاملة بإعتبارها قاعدة بيانات كوحدة واحدة متكاملة أو موجودة في الملفات المتفرقة والتي يتم دمج بعضها مع البعض الأخر لتبدو كملف واحد منعا للتكرار غير المبرر [18].

يمكننا مما سبق يمكن تعريف النظام الآلي المتكامل بأنه مجموعة متكاملة من التطبيقات والبرامج المصممة لأداء الأعمال الوظيفية والأنشطة والخدمات للمكتبة ويتكون من مجموعة من النظم الفرعية (التزويد ـ الفهرسة ـ الضبط الاستنادي ـ الإعارة ـ تبادل الإعارة ـ الفهرس المتاح علي الخط المباشر ـ ضبط المسلسلات ـ الجرد ـ التقارير) والتي تشترك في قاعدة بيانات ببليوجرافية واحدة ويمكن الوصول إليه والتحكم فيه عن طريق الشبكات ويقوم بتبادل المعلومات مع العديد من الأنظمة الأخرى خارج المكتبة .

النظم الفرعية للنظام الآلي المتكامل للمكتبات:

تتكون نظم المكتبات الآلية من مجموعة من النظم الفرعية تمثل أنشطة العمليات والخدمات بالمكتبة ، **وسوف يتم تناول الأنظمة الفرعية بالتفصيل في الفصول القادمة وهي** [19]،[20]،[21]،[22] :ـ

1- النظام الفرعي للتزويد. (sub acquisition system)

2- النظام الفرعي للفهرسة. (sub Cataloging system)

3- النظام الفرعي للإعارة. (sub Circulation system)

4- النظام الفرعي للفهرس علي الخط المباشر. sub Online Public Access (Catalog system (OPAC) .

5- النظام الفرعي لضبط المسلسلات. (sub serials control system)

6- النظام الفرعي لتبادل الإعارة (sub Inter Library Loan system ILL)

وأضاف كلا من (محمد محمد أمان ، ياسر يوسف عبد المعطي)، و(أمنية مصطفى صادق ، محمود متولي النقيب) نظم فرعية أخرى للنظم الآلية المتكاملة مثل [23]،[24]:-

7- النظام الفرعي للجرد. (sub inventory system)

8- النظام الفرعي للضبط الاستنادي. (sub authority system)

9- النظام الفرعي للتقارير .(sub reports system)

مما سبق يلاحظ أن النظام الآلي المتكامل للمكتبات يتكون من مجموعة من النظم الفرعية تمثل وظائف وأنشطة المكتبات ومراكز المعلومات وهي التزويد ـ الفهرسة ـ الإعارة ـ الإعارة بين المكتبات ـ الفهرس علي الخط المباشر ـ ضبط المسلسلات ـ الجرد ـ الضبط الاستنادي ـ التقارير والإحصائيات وأي أنشطة قد تظهر حديثا ويمكن أن تمثل نظاما فرعيا داخل النظام الآلي المتكامل للمكتبات.

أساليب إقتناء الأنظمة الآلية المتكاملة:

تتاح للمكتبات ومراكز المعلومات عدة أساليب لإقتناء الأنظمة الآلية المتكاملة في المكتبات لميكنة وظائفها وهي كما يلي بناء نظام آلي متكامل.

قد يبدو خيار شراء نظام آلي متكامل للمكتبات بديلا مكلفا ولا تملك المكتبات ومراكز المعلومات الموارد المادية لشراء تلك الأنظمة بسبب إرتفاع تكاليفها وحاجتها إلي متخصصين ذوي مستويات أعلي في الكفاءة والمهارة

لتشغيلها وصيانتها وتطويرها[25] فلجأت المكتبات إلي بناء الأنظمة الآلية حيث أنه من الشائع والمعروف أن بناء الأنظمة الآلية أقل تكلفة من شراء نظام تجاري حتى بعد عصر العولمة والتراجع في أسعار الأجهزة وتراخيص البرمجيات [26].

ويلاحظ أن المكتبات العربية قامت ببناء الأنظمة الآلية المحلية ولكن كانت أنظمة غير معيارية وبالتالي فشلت هذه الأنظمة في أداء مهامها حيث أن بناء الأنظمة الآلية المعيارية المتكاملة للمكتبات يحتاج إلي خبرات بشرية متخصصة في المكتبات بالإضافة إلي مبرمجين ذو كفاءة عالية .

شراء نظام آلي متكامل:

سارت إتجاهات التحسيب في المكتبات ومراكز المعلومات- خاصة في نهاية الثمانينيات- نحو النظم الآلية الجاهزة تجنباً للكثير من المشاكل التي إرتبطت مع النظم المصممة محليا حيث تتوافر في الأسواق العديد من الأنظمة الآلية التي تلائم المكتبات ومراكز المعلومات بأحجامها المختلفة [27]، لكن واجهت المكتبات العربية خاصة مشكلة كبرى في إختيار أحد برامج إدارة المكتبات الأجنبية المتوفرة في السوق نظرا لتوافرها بلغاتها الأصلية، وإذا ما تم تعريب هذه البرامج فإنها تظهر العديد من العيوب لأنها صممت أصلا لإستخدامها بلغاتها الأصلية لذا تعد من أهم المتطلبات العامة لتلك النظم بالنسبة للمكتبات العربية ،أن يتم تعريب النظام أو أن يكون النظام ثنائي اللغة (العربية والإنجليزية أو الفرنسية مثلا) بما يشمل جميع الوظائف التي يغطيها مثل الفهرسة والإعارة والتزويد والتحكم في الدوريات وغيرها من الوظائف الأخرى [28].

شراء نظام آلي متكامل من موفر خدمة التطبيق: ASP (Application Service Providers)[29]

عند إقدام إحدى المكتبات لتحسيب نظامها فإنها غالباً ما تعاني العديد من المشكلات، منها المشكلات الإقتصادية والتقنية والبشرية، وسعياً وراء إيجاد حلول ناجحة لتلك المشكلات ظهرت فكرة إمكانية استضافة النظم من خلال مزودي خدمات التطبيقات(ASPs)وغالباً ما يكون هذا المزود هو الشركة التي أنتجت النظام، حيث تقوم هذه الخدمة على أساس إستفادة العميل من خادم المزود المتصل بالإنترنت، أي يتم تركيب النظام على خادم المزود ومن ثم يقوم العميل بإستخدامه مباشرة عبر الإنترنت، ويكون ذلك بالاشتراك أو الإيجار ويكفل المزود الدعم والصيانة إضافة إلي التحديث والترقية.

ويلاحظ أن ذلك يتطلب تجهيزات مادية تتمثل في توفير أجهزة حاسب آلي حديثة وخطوط إنترنت وتكاليف الإتصال بالإضافة إلي العنصر البشري المدرب الذي يستطيع العمل علي هذه النظم الآلية.

تقاسم نظام آلي متكامل[30]:

وهي من ضمن الخيارات المتاحة أمام المكتبات عند شراء نظام آلي ، وهي تعنى قيام مجموعة من المكتبات بالإشتراك في شراء وتجهيز نظام آلي مشترك ويتم إستخدامه عن طريق شبكة الإتصال عن بعد في إستخدام نفس التجهيزات المادية وبرنامج تطبيق المكتبة (مثل الفهرس المباشر ـ نظام الإعارة ـ نظام الفهرسة .الخ)

والأنظمة المتقاسمة غالبا تتضمن مشاركة ملفات البيانات أو خلق ملفات بيانات واحدة لتطبيقات متنوعة .

مما سبق يتضح أن هناك عدة طرق تمكن المكتبات ومراكز المعلومات من إقتناء الأنظمة الآلية المتكاملة لميكنة عملياتها ووظائفها سواء عن طريق بناء نظام آلي متكامل أو شراؤه أو تقاسم نظام آلي متكامل وذلك حسب إمكانيات وأهداف المكتبة وذلك لمواكبة التطورات السريعة التي تحدث في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات في المكتبات.

الإعتماد علي النظم الإلكترونية مفتوحة المصدر:

وهي تلك البرمجيات التي تتيح إمكانية الاطلاع والتعديل علي أكوادها البرمجية لذلك فهي أكثر مرونة للمستخدم حيث يستطيع المستخدم تطويع تلك البرمجيات لإحتياجاته الشخصية دون قيود.

مميزات تلك البرمجيات:

1. إتساع نطاق الدعم علي المستوي الدولي من كل أنحاء العالم.
2. مجانية التكلفة.
3. سهولة الحصول علي تحديثات.
4. سرعة حل الاخطاء والمشكلات لوجود مجتمع يدعم النظام.
5. المرونة والتكاملية مع البرامج الأخرى.
6. القضاء علي إحتكار الشركات والمؤسسات الكبرى للنظم.

معايير إختيار وتقييم النظم الالية:

المعايير العامة:

❋سمعة المورد السابقة.

❋ سمعة النظام السابقة.

❋ خدمات ما بعد التوريد من قبل المورد.

❋ خدمات التدريب على النظام من قبل المورد.

❋ خدمات التحديث والتطوير من قبل المورد.

❋ أن يقوم المورد بعمليات التوريد والتركيب والتشغيل.

❋ أن يكون للمكتبة الحق في تشغيل النظام بشكل تجريبي لمدة 6شهور.

❋ أن تتوفر أدلة موثقة لتشغيل النظام لكل من العاملين والمستفيدين.

❋ أن يتعامل مع التسجيلات الببليوجرافية العربية واللاتينية.

❋ أن يتوافق مع برامج البحث في شبكة الإنترنت.

❋ أن يحدد المورد الحد الأقصى للتسجيلات الذي يستطيع النظام أن يتقبله.

المعايير الإقتصادية:

❋ سعر النظام مقارنة بالأنظمة الأخرى التي تؤدي نفس الوظائف.

❋ هل يقدم المورد خدمات ما بعد البيع مجانا.

❋ هل يقدم المورد خدمات التدريب مجانا.

❋ هل يتطلب أية أجهزة حاسبات أو إتصالات أو طابعات خاصة مكلفة.

❋ هل يتطلب أي نظم تشغيل خاصة مكلفة.

* هل يقوم المورد بالتركيب والتشغيل التجريبي مجاناً.

* هل يمكن شراء أجزاء فقط من النظام أم لابد من الشراء كاملاً.

* إجمالي التكلفة إذا كان النظام الجديد سيحل محل نظام آلي آخر.

* إجمالي التكلفة إذا كان النظام الجديد سيحل محل نظام يدوي.

معايير أمن النظام:

* ضرورة توافر كلمة سر الدخول إلي النظام.

* ضرورة توافر كلمة سر الدخول إلي كل نظام فرعي.

* تحديد صلاحيات التعامل لكل نوع من العاملين.

* تحديد صلاحيات التعامل بين العاملين والمستفيدين.

* تحديد صلاحيات التعامل في الوظائف(صلاحيات الإضافة والحذف والتعديل).

* هل يسمح بإعداد نسخ احتياطية.

* هل يسمح بالتعديل طبقاً لإحتياجات المكتبة دون الرجوع إلي المورد المنتج.

معايير التعريب:

* الإلتزام بمعايير التعريب.ASMO

* الإلتزام بمعايير تعريب شفرة نظام النوافذ.Windows Characters Set

* إمكانية إدخال حروف وكلمات عربية ولاتينية في تسجيله واحدة وفي حقل واحد داخل نفس التسجيلة.

❋ إمكانية البحث والإسترجاع للتسجيلات العربيـة والأجنبيـة معـاً في وقـت واحد لوجود قاعدة معلومات واحدة دون الدخول والخروج من القاعـدة أو من النظام والدخول مرة أخرى.

❋ توفر شاشات المساعدة بالعربية والإنجليزية.

❋ أن يكون التعريب لوظـائف الادخـال والتحريـر والإسـترجاع والرسـائل والفرز والطباعة.

❋ أن يكون إظهار الحروف العربية واللاتينية بنفس درجة الوضوح.

❋ أن تتوفر بالنظام خصائص تجاهل حروف أو كلمات معينـة(البادئـات مثـل أبو- أم- ال التعريف- ابن)في عمليـات الفـرز وفـق خصـائص الترتيـب الهجائي في اللغة العربية.

الأجهزة المطلوبة:

❋ التوافق مع حاسب.IBM

❋ هل يحتاج إلي حاسبات من سرعة/ حجم خاص.

❋ إمكانية إستخدام ماسح ضوئي- صوت- بطاقات- شاشات ملونة.

❋ هل يتطلب طابعات معينة وهل تتطلب أوراق- أحبار- صيانة معينة.

❋ هل تعمل في بيئة شبكات.

❋ إمكانية إحتواء الأجهزة على أجهزة الترميز العمودي بأنواعها المختلفة.

❋ إمكانية إحتواء الأجهزة على أجهزة قراءة الأقراص المدمجة.

❋ ضرورة توافر أجهزة فاكس / مودم بالأجهزة.

* توافر الأجهزة المطلوبة وخدمات ما بعد البيع لها بالسوق المحلي.

* توافر تدريب محلي على إستخدام هذه الأجهزة.

* توافر صيانه محلية لهذه الأجهزة.

* ماهي التكلفة الإجمالية للأجهزة المطلوبة.

البيئة ونظم التشغيل المطلوبة:

* أن يعمل النظام بأكثر من نظام تشغيل معرب موجود.-Windows-Dos-NIX-NT-Sybase-Oracle

* أن يعمل في ظل نظم تشغيل الشبكات.

* أن يعمل بالتوافق أو مع برامج التعامل مع شبكة الإنترنت.

* أن تكون نظم التشغيل المطلوبة معربة ومتاحة بالسوق المحلي.

* أن يرتبط أو يعمل مع برامج معالجة النصوص.

* ماهي تكلفة نظم التشغيل المطلوبة.

السياسة الوطنية للنظم الآلية في المكتبات

تعد نظم المكتبات الآلية إحدى نظم الإسترجاع المهمة المنتشرة في أجهزة الدولة الحكومية والخاصة بجانب نظم الإسترجاع الوثائقية ونظم الاسترجاع الجغرافية ، ونظم الاسترجاع الإحصائية وغيرها خاصة في ظل التطورات الحديثة لسياسات المعلومات لذا يجب أن يكون هناك سياسة وطنية واضحة المعالم في كيفية التعامل مع هذه النظم . لذا لابد من إنشاء جهاز أو إدارة لهذا الغرض تعمل من خلال مجلس وطني أعلي للمعلومات أو من خلال إحدى الوزارات أو الهيئات

المعنيــة بصــناعة وتــداول المعلومــات عــلي غــرار وزارة الإتصــالات والمعلومــات في مصر[31]

مما سبق يلاحظ أن السياسة الوطنية لابد أن يكون لها دور بارز وفعـال تجـاه النظم الآلية المتكاملة للمكتبات من حيث أن تكون لهـا هيئـة أو مؤسســة مسـئولة عن كل ما يتعلق بالنظم الآليـة المتكاملـة للمكتبـات ودعـم صـناعتها وتطويرهـا من حيث تحديد المواصفات والمعايير العالمية الواجب توافرها بما يتناسب مع البيئـة الوطنية حيث أصبحت لهذه النظم دور أساسي في نظام المعلومات الوطني .

ويقترح الباحـث أن تكـون الهيئـة أو الإدارة المسـئولة عـن تقيـيم وإعـتماد الأنظمة الآلية للمكتبات في مصر بالتعاون ما بين كل من إتحاد المكتبـات الجامعيـة المصرية بالمجلس الأعلى للجامعات ومركز تقييم وإعتماد هندسة البرمجيات بـوزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات ويكون من مهام هذه الإدارة أو الهيئة الإشراف علي بنـاء وتطـوير الأنظمـة الآليـة ثـم تقيـيم وإعـتماد الأنظمـة الآليـة المتكاملـة في المكتبـات وإصـدار التشريـعات والمعــايير الخاصــة بالأنظمــة الآليــة المتكاملــة التي تناسب طبيعة المكتبات ومراكز المعلومات المصرية والعربية .

هوامش الفصل

[1] مارلين كلايتون . إدارة مشاريع التشغيل الآلي في المكتبات . ترجمة علي سليمان الصوينع . الرياض : معهد الادارة العامة ، 1992 . ص 17.

[2] Systems analysis and Gerald A. Silver , siwer Myrnal N.Y. : adison –Wesley publishing Co. 1989 , P.4 ..design.

[3] محمد محمد أبو النور . أسلوب النظم كمدخل استراتيجي لدراسة المعلومات . المجلة العربية للمعلومات . ع3 ، 1979 ، ص144

[4] محمد محمد أمان ، ياسر يوسف عد المعطي . النظم الآلية والتقنيات المتطورة للمكتبات ومراكز المعلومات . الرياض : مكتبة الملك فهد الوطنية ، 1998 . (السلسلة الثانية ؛ 32) ص 18

[5] عمر قنديلجي ، إيمان السامرائي . حوسبة / أتمتة المكتبة = library automation . متاح في :

.[2009 /2 /14] .

<http://www.minshawi.com/other/gendelgy7.html>.

[6] محمد بدري أنور ، محمود علي عبد الرسول . تطبيق النظم الآلية بمكتبات جامعة أسيوط : أعمال المؤتمر القومي الرابع لأخصائي المكتبات والمعلومات ، شبين الكوم 28-30 يونيه 2000 . القاهرة : الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات ، 2000 . ص 574 .

[7] زين الدين محمد عبد الهادي . الأنظمة الآلية في المكتبات . ط 1 . القاهرة : المكتبة الأكاديمية ، 1995 . ص19

[8] محمد بن صالح الطيار . بروتوكول Z39.50 وتطبيقاته في المكتبات ومراكز المعلومات . مجلة المعلوماتية .ع5 ، 2005 . متاح في :
&http://informatics.gov.sa/modules.php?name=Sections<
> . [2009 /2 /12] artid=49&op=viewarticle.

[9] سامح زينهم عبد الجواد . الأنظمة الآلية المتكاملة في المكتبات ومراكز المعلومات . الزقازيق : المؤلف ، 2004

[10] محمد محمد أمان ، ياسر يوسف عد المعطي . مصدر سابق

[11]مصر .وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، مركز تقييم وإعتماد هندسة البرمجيات .النظم الآلية المتكاملة للمكتبات : المواصفات التقنية والوظيفية ، الاختبار والإعتماد . القاهرة : وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، 2005. ص224

[12] أمنية مصطفى صادق . النظام الالي المتكامل لمكتبة مركز المعلومات مجلس الوزراء المصري . الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات مج 1 ع2 ، يوليه 1994 .ص 38

[13] أسامة السيد محمود علي . معايير إختيار وتقييم النظم الآلية المتكاملة في المكتبات ومراكز المعلومات : دراسة تطبيقية علي البرنامج الحديث لمركز

المعلومات ودعـم إتخـاذ القـرار ALIS . الإتجاهـات الحديثـة في المكتبـات والمعلومات . مج 1، ع13 ، يناير 2000 ص ص 129-130

[14] اروي عيسى الياسري . المكتبات الجامعية العربيـة وتجـارب إسـتخدام نظم المعلومات المحوسبة . مجلة المعلوماتية . ع7، 2005 . متاح في :
<http://informatics.gov.sa/modules.php?name=Sections&artid=177&op=viewarticle.> . [15/ 2/ 2009]

[15] موريس ابو السعد ميخائيل . الـنظم الرقميـة وإسـهاماتها في النهـوض بخدمات المكتبات المتخصصة . مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية. مج 6، ع 2، أكتوبر 2000م. ص 147. متاح في:
< http://www.kfnl.gov.sa/idarat/kfnl_journal/m6-2/main.htm
>[12/ 2/ 2009]

[16] ايمان فاضل السامرائي ، يسري عطية أبو عجيمة . مصدر سابق ص 7.

[17] أمنية مصطفى صادق ، متولي محمود النقيـب . الحاسـب الآلي في مجتمـع المعلومات الإلكتروني .ـ ط2 . الإسكندرية : المؤلف ؛ 2003. ص40

[18] ايمان فاضل السامرائي ، يسري عطية أبو عجيمة . مصدر سابق ص 4.

[19] ايـمان فاضـل السـامرائي ، عطيـة ابـو عجيمـة . مصـدر سـابق ص ص 2- 4.

[20] سامح زينهم عبد الجواد . مصدر سابق ، ص ص95- 63.

[21] أمنية مصطفى صادق ، متولي محمود النقيب .مصدر سابق ص ص- 9241.

[22] محمد محمد أمان ، ياسر يوسف عبد المعطي . مصدر سابق ص ص37 – 66.

[23] محمد محمد أمان ، ياسر يوسف عبد المعطي . مصدر سابق ص ص41-53.

[24] أمنية مصطفى صادق ، محمود متولي النقيب . مصدر سابق ص ص 50-108.

[25] محمد محمد أمان ، ياسر يوسف عبد المعاطي . مصدر سابق ص.154

[26]The migration of integrated library .].S. R Moodley]etc
systems with special reference to the rollout of Unicorn in the
: available at .province of KZN. P.174

[2009 /2 /1]. /http://content.epnet.com

[27] أمل بنت ابراهيم العمران . إختيار النظم المتكاملة في المكتبات . مجلة المعلوماتية . ع16 ، 2005. متاح في:

&http://informatics.gov.sa/modules.php?name=Sections
[2009 /2 /20]. artid=164&op=viewarticle

[28] عبد الملك بن السبتى . مصدر سابق . ص ص105-106

[29] سليمان بن سالم العضيب . استضافة الـنظم في مجـال المكتبـات ومراكـز المعلومـــات ، مجلــة المعلوماتيـــة . ع 4 ، 2005 [25/ 2/ 2006]
متاح في:
&http://informatics.gov.sa/modules.php?name=Sections
artid=33&op=viewarticle
[30] سامح زينهم عبد الجواد . مصدر سابق . ص ص 65-70
[31] هاني محيى الدين عطية . مصدر سابق . ص32

الفصل الثاني

آلية استرجاع المعلومات من خلال الشبكة الدولية للمعلومات وقواعد البيانات على الخط المباشر

إن مفتاح النجاح في الحصول على نتائج بحث جيدة، تكمن في نوعية الإستفسارات، أو الأسئلة، أو العبارات أو الكلمات المفتاحية التي نقوم بإدخالها في محركات البحث. لكن المشكلة الأساسية هنا تكمن في أن الغالبية العظمى من المستخدمين لا يقومون عادة بإدخال الإستفسارات أو الكلمات المفتاحية الصحيحة، والتي تؤدي إلي الحصول على النتائج المطلوبة، عادةً ما يمكن الوصول إلي مصادر المعلومات بسهولة، عن طريق إجراء بحث بسيط في العنكبوتية. ويرى البعض أنه ليس ثمة وصول مباشر دون بحث حر Open Search. ويعني البحث المباشر هنا إمكانية البحث عن الإنتاج الفكري دون أية عوائق. ولذا أحيانًا ما يُطلق على أدوات البحث في مصادر الوصول المباشر، أدوات البحث الحر.. والجدير بالذكر أنه عادةً ما توصف محركات البحث بالأدوات الشاملة، فيما يوصف النمطان الآخران بالأدوات المخصصة لمصادر الوصول المباشر Open access-specific tools. ويمكن إعتبار هذه الأدوات جميعًا هي آليات الوصول إلي المعلومات

أدوات البحث عن المعلومات

تقسم أدوات البحث إلي مجموعة من الاقسام أو فئات رئيسية وهي:

- الأدلة الموضوعية .
- محركات البحث .
- البوابات .

أولا- الأدلة :

يمكن مقاربة الدليل الموضوعي بالبحث في قاعدة بيانات صغير تشمل عناوين وشروح. أعدتها مواقع الويب وقام العاملون بمؤسسة الدليل الموضوعي بإنتقائها وتنظيمها في فئات موضوعية وعلية فيمكن تعريف الأدلة الموضوعية كمواقع متخصصة بالإنترنت لمواقع أخرى وتنظيمها تحت رؤوس موضوعات أخرى واسعة مثل الفن – التربية – والعلوم ويمكن أن تتصفح بإعتماد موضوعات عريضة إلي أن تجد الموضوع المحدد الذي ترغب فيه أو أن تقوم بالبحث ضمن الدليل الموضوعي بإستخدام كلمات مفتاحية. إن البحث داخل الدليل الموضوعي يشبه حالة الزبون داخل المحلات التجارية وهو يسأل أحد العاملين بالمحل على الجناح الذي يوجد به أحد أنواع الخبز ثم يتوجه بعد ذلك مباشرة إلي الرف المعني بالأمر دون أن يضيع وقته في مشاهدة بضائع أخرى يغطي الدليل الواحد جزء صغير مما يتوافر من مواقع الإنترنت. فعلى سبيل المثال فإن دليل ياهو yahoo الذي يعد أكبر دليل موضوعي والأكثر شعبية فأنه يغطي أقل من 1٪ والاشخاص الذين ينشؤون الدليل الموضوعي هم الذين يحددون الفئات الموضوعية التي يجب أن تكون على رأس القائمة.

ونظرًا لغياب ترتيب هرمي معياري أو لغة موحدة تؤخذ منها المصطلحات الموضوعية ويمكنك أن تتصفح الأدلة الموضوعية وكأنك تتعامل مع شجرة موضوع معين أي من المستوى الأعلى للفئات الموضوعية (الجذع) إلي الأسفل خلال أغصان الشجرة لتضيق الموضوع أكثر فأكثر بغرض تحديده إلي أن تسترجع

الوثيقة أو الملف المرغوب فيه. والهدف من وراء إعداد هـذه الأدلـة حتـى يـتمكن المستفيد من إستخدامها في تصفح المعلومات، فـإعتماد طريقـة الكلـمات المفتاحيـة يمكنك الوصول مباشرة إلي مصـادر ذات الصـلة بمصـطلح البحـث المسـتخدم.

وللحصول على نتائج أفضل بإمكانك أن تعتمد المقاربة التالية:-

1-أدخل الدليل الموضوعي .

2-البحث عن كلمة (واصفه) .

3-أنظر مجددا في القائمة المتحصل عليها من قاعدة بيانات الدليل .

4-إنتقل إلي موقع يذكر أن لديه الكثير من الواصفات وفي أفضل حالة ستجد أنه يمكن البحث في أحد هذه المواقع .

5-تصفح الواصفات وإذا كانت إمكانية البحـث متـوافرة فإبحـث في الموقـع عن (بعض المواصفات).

إن جانب القوة الكاملة في الأدلـة الموضـوعية مقارنـة بمحركـات البحـث تتمثل في الإنسان هو الذي يقوم بتنظيم مصادر المعلومـات في الفئـات الموضـوعية ويوجد بالإنترنت عدد كبير من الأدلة الموضوعية ويقوم كـل واحـد منهـا بتجزئـة المعلومات وتنظيمها وفقا لطريقته الخاصة.

وتقـدم الأدلـة للمسـتخدم طريقـة سريعـة للبـدء بعمليـات البحـث عن المعلومات بواسطة تفحص المواضيع المصنفة التي يعرضها، إذ يندرج تحت كل موضوع لائحـة مـن المواضـيع الفرعيـة فـيمكن للمسـتخدم أن يتفحصـها تباعـا

إلي أن يصل إلي المعلومات المطلوبة، وفي حال عدم وجود المعلومات تحت الموضوع الذي إختاره المستخدم، يتراجع ويختار موضوعا رئيسيا آخر ليقوم بالبحث في تفرعاته من جديد، وهكذا...

وفي هذا السياق لابد من توضيح من أن هناك العديد من أدلة البحث تعمل أيضا كمحركات منها: yahoo – AltaVista – excite

ثانيا:- محركات البحث:

مفهوم محركات البحث:

يشارك محرك البحث دليل البحث في كونها مرحلة متقدمة من صفحات العنكبوتية ؛ حيث تبحث في صفحات العنكبوتية عن ما يفيد الباحثين من معلومات في مجالاتهم.

عرف زين عبد الهادي محركات البحث على أنها :

"أدوات بحث تعمل من خلال استراتيجيات بحث محددة مثل المنطق البوليني أو باستخدام استراتيجيات بحث مفتوحة باللغة العربية مثلا، وذلك للبحث في حقول أو وثائق نصية، والأكثر من ذلك أنها تبحث عن أشياء كالصور والخرائط والأشكال الأخرى في بيئة محددة هي شبكة الإنترنت وذلك يعني أنها تبحث في ملايين المواقع ومليارات الكلمات في وقت محدد وتتميز بسرعة الاستجابة وعادة ما تكون إجاباتها إما مواقع على الإنترنت تتوافر فيها كل المصطلحات التي تم البحث عنها أو بعضها، أو مواقع محددة سلفا من خلال ما يعرف بأدلة البحث Directories Search". أشار المفهوم السابق إلي الطبيعة

العامة لأدوات البحث على العنكبوتية، وليس لمحرك البحث بمفـرده، كـما أشـار التعريف العام إلي البحث بمختلف أشكال مصـادر المعلومـات، وعـلى هـذا فـإن المفهوم السابق يمكن تخصيصه ليعكس طبيعة المحرك الخاصة..

ومن التعريفات أيضا التي وضعت لمحركات البحث أنها: " عبارة عـن أداة تقوم بالبحث في و/ أو عن مصادر المعلومات على الإنترنت ــ والمصادر هنا يقصد بها المعلومات على المواقع ـــ وتخزين عناوينها عـلى مرصـد البيانـات الخـاص بهـا ثم تقوم بإتاحتها للمستفيدين كـل حسـب المصـطلح/ المصـطلحات المسـتخدمة في البحث ومن ثم تمكن المستفيد من الوصول إلي مصادر المعلومات المختلفـة عـلى الإنترنت.

إلا أن التعريف السابق يصدق على أدوات البحث بصفة عامة وليس محـرك البحـث فقـط ذلـك لان الكاتـب ذكـر طريقتـي جمـع المصـادر مـن العنكبوتيـة وهما الطريقة الآلية والبشرية، وتعتمد محركات البحث عـلى الطريقـة الآليـة فقـط في التجميع والتكشيف والبحث، بينما تعتمد أدلـة البحـث عـلى الطريقـة البشرـية في عملية التجميع والإضافة، وكان التعريف السابق سـوف يـؤدي المعنـى أفضـل إذا ما استخدم لتعريف أدوات البحث بصفة عامة.

بعد ما سبق من تعريفات لمحركات البحث، فإن هناك مجموعة من العناصر التي تذكر ميزات محركات البحث عن غيره من الأدوات الأخرى **وهي كالآتي:**

محرك البحث هو:

1) موقع تم بناؤه إعتمادا على البرامج الآلية Robots وليس العنصر البشري.

2) لا يتم تنظيم محتوياته باستخدام رؤوس الموضوعات ، إنما بالاعتماد على منزلة وترتيب الصفحات.

3) يحتوي على النص الكامل حيث يجعل من كل كلمة داخل النص رابطLink لإسترجاع النص.

4) يسترجع هذا الموقع كم هائل من الصفحات وفي حالة البحث الضيق يمكن في بعض المحركات البحث داخل النتائج.

5) لا يقيم الموقع صفحات العنكبوتية، بل يوجد بداخله الغث والثمين من المعلومات.

على خلاف الأدلة الموضوعية، فإن محركات البحث تشكل كشافات شاملة للإنترنت بالرغم من أن محركات البحث تهدف إلي تكشيف كل كلمة واردة في كل صفحة من صفحات الويب فان ذلك يمثل مهمة مستحيلة فحتى أكبر محركات البحث لا تستطيع تكشيف سوى ما يقارب 60-80 ٪ مما يتوافر من معلومات في الإنترنت.

ويتكون كل محرك بحث من:-

1-نظام للتجميع .

2-نظام للتكشيف .

3-خوارزمية للبحث .

4-خوارزمية للترتيب ولتنظيم .

إن وجود أي إختلاف وإن كان بسيطا في هذه البرامج الأربعة يؤثر على النتائج المتحصل عليها وهذا السبب يجعل النتائج تختلف إختلافا كبيرا بين محركات البحث حتى وإن كانت تستخدم مصطلحات البحث نفسها وهذا سبب كافي ليجعلك تتجنب التعود على إستخدام محرك بحث واحد.

أنواع محركات البحث.

أ/ من حيث التخصص الموضوعي:

أ/ 1/ محركات بحث متخصصة.

أ/ 2/ محركات بحث عامة.

أ/ 3/ قواعد البيانات على العنكبوتية.

أ/ 4/ محركات بحث متعددة.

ب/ من حيث التخصص اللغوي:

ب/ 1/ محركات بحث محددة اللغة.

ب/ 2/ محركات بحث متعددة اللغات.

ج/ من حيث التخصص الجغرافي:

ج/ 1/ محركات بحث المناطق.

ج/ 2/ محركات بحث إقليمية.

ج/ 3/ محركات بحث شاملة .

د/ من حيث أساليب الإسترجاع:

د/ 1/ محركات بحث المواقع.

د/ 2/ محركات بحث المحركات.

د/ 3/ محركات بحث قواعد البيانات.

هـ/ من حيث التخصص النوعي " وسيط المعلومات ":

هـ/ 1/ محركات بحث عامة.

هـ/ 2/ محركات بحث الفيديو.

هـ/ 3/ محركات بحث المواد المسموعة.

هـ/ 4/ محركات بحث الصور.

ثالثا:- البوابات:

تعرف بأنها خدمة لا تسمح للمستفيدين بالوصول إلي محتويات سوى في صورتها المطبوعة أو الإلكترونية وقد تبنى هذا المصطلح من قبل الشركات الكبرى المتوفرة على محركات البحث والتي تهدف إلي تقديم خدمات أخرى للمستفيدين .

وهي عبارة عن قاعدة بيانات تشتمل على تسجيلات مفصلة لما وراء البيانات تقوم بوصف مصادر الإنترنت وتوفير الرابطة الفائقة لهذه المصادر والمستفيد هنا يمكنه الإختيار في البحث في قاعدة البيانات بواسطة الكلمات الدالة أو تصفح المصادر تحت رؤوس الموضوعات ومن الخدمات.

وتوجد أنواع منها البوابات الافقية (التي تقدم خدماتها على مستوى واسع من المستفيدين سوى على المستوى الجغرافي أو الموضوعي أو على مستوى النشاط مثل hot boot, info mine, yahoo والبوابات الراسية التي تقدم خدماتها إلي مجتمع متخصص من المستفيدين.

واجهات التفاعل بين المستفيد والشبكة:

- القوائم المنسدلة.
- صناديق الاشارة .
- صناديق البحث .

حيث يمكن أن تتوفر هذه الخيارات كلها أو بعضها في أدوات البحث كما يمكن أن تتوفر بما يسمى صفحات المساعد تشرح كيفية عمل تلك المحركات.

طرق البحث التي تتيحها تلك المحركات:

1- البحث البسيط:

يمكن من خلاله البحث عن مصطلح واحد وأكثر من مصطلح لتحديد المطلوب بصورة أوضح ولتميز المطلوب عما سواه (مثال المكتبة، المكتبات الجامعية بناية المكتبة الجامعية ،...) ويتلاءم البحث البسيط مع التساؤلات الواضحة والمباشرة أما التساؤلات المعقدة فإنها تحتاج إلي إتباع طرق أكثر تعقيدًا مما هو علية في البحث البسيط.

2- البحث المتقدم:

تستخدم بعض محركات البحث القوائم المنسدلة بغرض توفير خصائص مقدمة للبحث ومن ذلك اللغة أو المجال الزمني للبحث وما سوى ذلك والتي تهدف إلي تقليل نتائج البحث أو زيادة دقة النتائج المسترجعة وبالتالي تقليل الزمن المستغرق في البحث عن الهدف.

3- إستخدام عوامل المنطق البولياني:

تمكن محركات البحث والأدلة على الإنترنت المستخدمين من إمكانية إستخدام عوامل المنطق البولياني لأداء الوظيفة التي تؤديها الرموز الرياضية من إضافة مصطلحات أو إستشارات أخرى حيث يمكن للمستفيد أن يستخدم and (و) في عملية البحث من أجل إسترجاع كل مالة علاقة مع مصطلح أو مصطلحات البحث وأن يستخدم or (أو) في عملية الإسترجاع أحد المصطلحين وكما يمكنه إستخدام not (ماعدا) لإستبعاد الوثائق الأخرى التي لا يرغب المستفيد من إسترجاعها.

كما يمكن أن تستخدم معاملات أخرى في عمليات البحث والإسترجاع من خلال الإنترنت حيث يمكن إستخدام معامل التقارب near الذي يضمن ورود مصطلحات البحث إلي جانب بعضها البعض، أو على الأقل غير متباعدة كثيرا عن بعضها حتى يتم إسترجاعه.

إستراتيجيات البحث والإسترجاع على الإنترنت:

أهم هذه الاستراتيجيات هي:

1- إستراتيجية الطلقة في الظلام .

يمكن إستخدام هذه الإستراتيجية مع الإستفسار ذات المفهوم الواحد (الوجه الواحد) شرط أن يكون هذا المفهوم معبرا عنه بكلمة واحدة فقط. ولكي نطبق هذه الإستراتيجية فأنه يجب أن تكون هذه الكلمة محدودة وفريدة بحيث يمكن بإستخدامها إسترجاع عدد قليل من النتائج (مكتبات) .

2- إستراتيجية البنجو:

يطلق على هذه التسمية نسبة إلي لعبة البنجو التي يفوز بها اللاعب إذا كانت مجموعة من الأرقام التي يتم اختيارها عشوائيا تتطابق مع مجموعة الأرقام الموجودة على بطاقة اللعب الخاصة به إن هذا الوجه لا يتم بكلمة واحدة ولكن بعبارة (سلسلة من الكلمات) اللازمة للتعبير عن الإستفسار مثال (المكتبات الجامعية العراقية).

3- إستراتيجية القضمة:

تستخدم هذه الإستراتيجية لإجراء بحث حول موضوع يتضمن عدة أوجه وعندها على الباحث أن يقوم بالبحث عن وجه واحد من أوجه البحث عن طريق إستخدام الإستراتيجيات السابقة كل من (1، 2) ثم يتم البحث في النتيجة عن الوجه الثاني من أوجه البحث وذلك بغرض تحديد المطلوب بدرجة أكبر.

4- زراعة اللؤلؤ :

يتم تطبيق هذه الإستراتيجية بطريقة آليه في بعض محركات البحث وخاصة في كل من Google، Excite. وتتم عملية البحث في هذه الإستراتيجية في حالة معرفة الباحث لوثيقة معينة عندها يستطيع الباحث الضغط على أمر find similar pages K7ra/ ghazy/ ousybe.html صفحات شبيهة .

الحاجة إلي إستراتيجيات البحث في إسترجاع المعلومات:

يتميز عالم المكتبات والكتب ومحلات بيع الكتب والمعلومات بالتنظيم على خلاف الإنترنت. وتتطلب إستراتيجية البحث أن تصبح مدركا للإختلافات الموجودة بين الأدلة الموضوعية ومحركات البحث وأن تختار مصطلحات البحث التي تتلاءم مع موضوع البحث وأداة البحث. وقبل كل ذلك يجب أن يكون المستخدم واعيا بالإختلافات التي تميز الويب عن كل مصادر المعلومات الأخرى، **حيث أنها** :

- دائمة التغير .
- لا يوجد نظام دال يوضح للمستفيد إن كانت المعلومات منتقاة من غير مؤهل في مجال ام أن مصدرها شخص متخصص.
- إن الإتصال بالإنترنت يختلف عن المقابلة المباشرة.
- صعوبة التميز بين الحقائق والآراء والمواد الإعلانية.
- يكون من السهل الحصول على إجابة قد تبدو صحيحة ولكنها في الواقع خاطئة .

إن حصيلة أي بحث تعتمد على تقاطع ثلاثة عوامل هي:-

1-إستراتيجية البحث .

2-أداة البحث .

3-محتوى الصفحة .

ومن هنا وبما أنه من الصعوبة بمكان التحكم في كل العوامل المذكورة أعلاه من هنا يجب أن يحاول المستخدم أن يستفيد مما يحصل علية من كل عملية بحث تنجز. وفي لغة المكتبين فإن الباحث يحتاج إلي إجراء "مناقشة السؤال المرجعي" مع نفسه وهناك بعض الأسئلة التي يمكن أن يطرحها الباحث على نفسه ومن خلالها **يمكن أن يجد عناصر للإجابة لها:** -

1-هل إن الإنترنت هو أكثر المصادر الملائمة من غيره للحصول على المعلومات المطلوبة .

2-هل يريد الباحث إستكشاف موضوع أم العثور على إجابة لسؤال محدد .

3-هل يريد معلومات حديثة أم المعلومات القديمة .

4-ما مستوى المعلومات التي يبحث عنها.

5-ماهي السمات التي يجب أن يتصف بها كاتب المعلومات.

6-ما المصطلحات أو الكلمات التي تصف بها موضوع البحث، حتى يستخدم الدليل الموضوعي.

ففي حالة إذا كان الهدف من البحث هو إكتشاف موضوع وليس الحصول على إجابة لسؤال محدد عندها يستخدم الدليل الموضوعي. ومن هنا يجب أن يفكر الباحث في الإطار الكبير ما هو الموضوع الواسع الذي يمكن أن يدرج تحته السؤال. إذا إخترت أن تبحث ضمن أحد الأدلة الموضوعية بدلا من التصفح فيجب على الباحث أن يستخدم مصطلحات بحث تصف موضوع البحث وتميزه مع التذكير هنا بأن قاعدة بيانات الدليل الموضوعي لا تحتوي النص الكامل للوثائق وعلية فإن عملية البحث في الأدلة الموضوعية بإستخدام مصطلحات محدودة جدا قد يكون غير نافع.

أخطاء رسم الكلمات والبدائل المطروحة

لو كان أي كاتب صفحة ويب وإرتكب خطأ في رسم إحدى الكلمات وحتى لو كان ماهرا في إكتشاف مثل هذه الاخطاء فانه لم يجد الصفحة التي قام بإعدادها حول المكتبات مثلا إذا ما كتبت بكتابة مختلفة مثلا مكاتب. كومبيوتر وهكذا .

التخمين المنطقي

إذا كان الباحث يريد الحصول على معلومات "منظمة" معروفة ويعتقد أنها تمتلك موقعا خاصا بها على الإنترنت فيجب أن يطبع .www فإذا كان ذلك غير مجديا فيجب تكرار المحاولة بدون طباعة .www يتبع ذلك إسم المنظمة أو مختصرها ثم بعد ذلك إختيار المستوى الأعلى لعنوان URL، وفي حالة عدم

جدوى التخمين المنطقي بخصوص عنوان URL للمنظمة فيجب أن يـتم البحـث عن عنوان المنظمة مستخدما أحد محركات البحث التي تسمح بالبحث بالحقول.

القوائم البريدية ومجموعات الأخبار:

تشكل القوائم البريدية ومجموعات الأخبار منابر للأفراد لكي يتبادلو الآراء وتشـكل تلـك القـوائم البريديـة ومجموعـات الأخبـار مصـدرا مهـما للحصـول على المعلومات الحديثة والتفصيلية وتكتسب القوائم البريدية ومجموعات الأخبـار طابعا نقاشيا وغير رسمي وتتيح للمستفيد طرح الأسئلة والحصول عـلى إجابـات محددة من أشخاص موجودين في مختلف أنحاء العالم أما عملية البحـث في القـوائم البريدية ورسائل مجموعة الأخبار حيث تقوم العديد من مواقع البحث بالإنترنـت بأرشفة النصوص الكاملة لمئـات الرسـائل التـي يبعـث بهـا إلي القـوائم البريديـة ومجموعات الأخبار.

ومن أبرز هذه المواقع الذي يمكن الوصول اليه عـن طريـق العنـوان التـالي www.desanews.com وتتيح أدوات البحث الرئيسية للمستفيد إمكانيـة حصرـ بحثه في مجموعات أخبار معينة بإختيار المجموعة التي يرغب فيها.

* أمثلة عن أدلة البحث :

1- ياهو yahoo :

ظهر ياهو عام 1994 وهو يعتبر أقدم دليل متوافر على الويب ويتضمن ياهو فئات موضوعية وضعها العاملون بالدليل والتي يمكن أن ينطلق فيها المستفيد في بحث عن المواقع التي تتضمن المعلومات التي يرغب فيها.

2- msn search

تعرف شركة Microsoft بسعيها المستمر لتحسين البرمجيات التي تنتجها وتطويرها إلي أن تصبح على أفضل وجه ممكن ويعتبر هذا الدليل مثالا ساطعا لمنتجات مايكروسوفت ويتوفر لشركة msn مجموعة من المحررين الذين يتابعون أكثر الإستفسارات. ويقومون بإختيار أفضل المواقع ذات الصلة بتلك الإستفسارات.

* أمثلة عن محركات البحث:

1- جوجل: Google

يعتبر الجوجل أفضل محرك بحث ويتمتع بسمعة جيدة يستحقها ، حيث يوفر Google خيارات أخرى بالإضافة لصفحات الويب من ذلك أن المستفيد بإمكانة أن يسترجع صورا ومعلومات مصدرها مجموعات الأخبار كما يمكن المستفيد من الوصول إلي صفحات ويب قديمة كما أنه يساعد ويتيح الوصول السهل إلي التعريفات المعجمية للمصطلحات وإلى المعلومات المتعلقة ببورصة الأسهم وخرائط شوارع المدن وأرقام الهاتف وبإمكان المستفيد أن يحصل

عــلى معلومــات تفصــيلية حــول الموضــوع برجوعــة إلي صــفحة المســاعدة (help page) المحرك(Google)

والجدير بالإشارة أنه عند البحث في جوجل، يمكن الإقتصار في هذا البحث على مصادر الوصول المباشر فحسب بإستخدام إحدى الخصائص المتقدمة في هـذا المحـرك، وهـي خاصـية حقـوق الإسـتخدام Usage Rights، وإختيـار "مجانيـة الإستخدام أو المشاركة" free to use or share مـن بـين خيـارات هـذه الخاصـية (شكل 1).

Google Advanced Search — Advanced Search Tips | About

Find results	with **all** of the words	Anisaldehyde	10 results
	with the **exact phrase**		Google Search
	with **at least one** of the words		
	without the words		
Language	Return pages written in	any language	
File Format	Only — return results of the file format	any format	
Date	Return web pages updated in the	anytime	
Numeric Range	Return web pages containing numbers between	and	
Occurrences	Return results where my terms occur	anywhere in the page	
Domain	Only — return results from the site or domain	e.g. google.com, .org More inf	
Usage Rights	Return results that are	free to use or share More info	

شكل (1) البحث في جوجل عن مصادر المعلومات ذات الوصول الحر

2- التافيستا :Alta vista

يمثل Alta vista أقدم محرك بحث في الويب يستخدم الزخارف حيث إنطلق المحرك سنة 1995 وبقي لعدة سنوات أفضل محرك بحث يقدم نتائج قيمة إلي المستفيدين وبدأ اليوم يركز على وظيفة البحث و قد حقق تحسنا ملموسا.

3- اسك جيفز: Ask jeeves

إكتسب هذا المحرك شهرة خلال سنتي 1998 – 1999 بإعتبارة محركا للبحث الذي يتيح للمستفيد تنفيذ البحث بطرح أسئلة تعتمد في صياغتها على اللغة الطبيعية .

وفي الواقع فإن الإداء الجيد ل Ask jeeves لم يكن ناتجا عن التقنية بل نتيجة للعمل الكبير الذي يقوم به حوالي 150 محررا موجودين خلف (الكواليس) وهم يتولون الإشراف على عملية البحث وما زال Ask jeeves يعتمد على المحررين من البشر وإن كان عددهم قد تقلص.

4- لايكوس :Lycos

بدأ كمحرك بحث ثم أصبح يضم إلي جانبة دليلا ضخما للإنترنت يطلق علية yellow pages. إلا أنه لا يعتمد على علامات الميتا meta tag لوصف المواقع والصفحات ويتيح الموقع خدمات متعددة مثل البريد المجاني، العاب على الإنترنت، والدردشة، وإنشاء صفحة ويب.

Fast–5

تتبع أداة البحث Fast " http:/ / w.multimedia.alltheweb.co " محرك البحث المتعدد all the web ؛ حيث يعدFast الوسيط المسئول عن بحث ملفـات الوسائط المتعددة مـن صـور وفيـديو وصـوت. ولا تختلـف هـذه الأداة في بحـث ملفات لوسائط عن مثيلاتها السابقة مـن محركـات البحـث في العمـل سـواء كـان التجميع لهذا النوع من الملفات أو التكشـيف، إلا أن الاخـتلاف قـد يرجـع فقـط إلي تغير بعض آليات البحث، وهو الأمر الذي تتسم به محركات البحث عامة.

DITTO–6

يعـد Ditto" www.ditto.com " مـن أهـم محركـات بحـث الصـور على الإنترنت، وهو من المحركات المتخصصة في شـكل الصـور، يبحـث المحـرك في أنواع من الصـور مثـل الصـور الفوتوغرافيـة والرسـومات واللوحـات الفنيـة وغيرها من العناصر المكملة لمصطلح Image. يسـتخدم Ditto برنـامج الزاحـف في تكوين مجموعاته والإضافة إلي قاعدة البيانـات، حيـث يحـدد برنـامج الزاحـف محتوى الصفحات حديثة الإلتقاط وهو الإجراء الـذي يعتـبر أول مراحـل تحليـل محتوى صفحات الصور، والتعرف على مجموعة الكلـمات التـي يمكـن إسـترجاع الصور بها.. ويتيح محرك البحث التصفح الموضوعي العام عن الإسترجاع، إضافة إلي إمكانية البحث بالكلمات المفتاحية للصورة.

7-Find Sounds

يعتبر أحد محركات البحث التي تختص بالبحث عن المواد الصوتية، يحـاكي محرك www.findsounds.com " مختلف الإستخدامات لكل أعـمار مسـتخدمي العنكبوتية. يعتمد محرك البحث على برنامج الزاحف كطبيعة محركـات العنكبوتيـة في إقتناء صفحات العنكبوتية، إلا أنه يعمـل بشـكل مخصـص عـلى ملفـات المـواد الصوتية، فضلا عن إختيار أنواع محددة من الملفـات الصـوتية مثـل AIFF, AU, and WAVE التي تستخدم مع أرضيات تشـغيل مثـل Macintosh, Unix, and Windows، والتي يشيع إستخدامها على العنكبوتيـة. يعتمـد هـذا المحـرك أيضـا على الكلمات التابعة للمادة الصوتية في ملفات الصوت على العنكبوتية لإستخدامها في عميلة التكشيف ومن ثم استدعاء الصـوت بحسـب كلـمات البحـث المدخلـة من جانب المستخدم.

8-Corbis

يعـد موقـع البحـث www.corbis.com أهـم مواقـع بحـث الصـور عـلى العنكبوتيـة، يرجـع ذلـك إلي عوامـل عـدة مـن أهمهـا حجـم المجموعـات التي تخضع للبحث على الخط المباشر، وتقدر هذه المجموعة بـ 2.1مليـون صـورة من حجم كلي يصل إلي 65 مليون صـورة ، ويـؤدي هـذا الموقـع عملـه في بحـث الصور من خلال تجميع كم كبير سواء على الخط المباشر أو قواعد البيانات المكتنزة إن هذا المحـرك يسـمح بإستخدام أسـلوبين مـن البحـث همـا البحـث بالتقسـيم

الموضوعي أو التصفح Browsing لرؤوس الموضوعات، ولا يتبع هـذا التقسـيم أي خطط تصنيف محددة إلي أنه يعبر عن الموضوعات بشكل عـام. أمـا الأسـلوب الآخر فهو المتمثل في البحث بالكلمات المفتاحية.

نسبة المواقع التي تغطيها محركات البحث من مجموع مواقع الشبكة :

أكدت دراسـة أجراهـا معهـد NEC للبحـوث الواقـع في مدينـة برينيتـون في ولايـة نيـوجرسي الأمريكيـة عـام1999 ، عـلى 11 محـرك بحـث مسـتخدمة في الإنترنت، إن هذه المحركات لم تتمكن من التأقلم مع النمو الكبير لمواقع الويب وبينت الدراسة أن محركات البحث لا تغطـي سـوى قسـم ضـئيل مـن صـفحات الويب، وإن إدراج الصفحات الجديدة بينها يستغرق وقتاً طويلاً.

ووجدت الدراسة أن محرك البحث "northern light" هو أكثر المحركـات شمولا لكنه على الرغم من ذلك لا يغطي سـوى 1/ 6 مـن صـفحات الإنترنـت التي يمكن أن يصل الإنترنت إليها.

أنواع قواعد البيانات حسب محتوياتها:

لقـد أورد (قنـديلجي والسـامرائي)أربعة أنـواع مـن قواعـد البيانـات والمعلومات حسب طبيعة محتواها وهي:

1. **قواعد المعلومات الببليوغرافية** (Bibliographical Databases):

وهي القواعـد التـي تقـدم بيانـات وصـفية، وموضـوعية وتظهـر بشـكل كشافات ومستخلصـات، للمعلومـات. وهـي لا تـزود الباحـث بـالنص

الكامل للمعلومات ((Full-textوإنما تقدم مستخلصات للتعريف بما هـو منشور من مصادر عن المجال الذي يبحث فيهـا الباحـث. ومـن أشـهرها قاعدة مد لاين (MEDLINE) الطبية وقاعدة (AGRICOLA) الزراعيـة وقاعـدة أريـك (ERIC) التعليميـة، التـي تعمـل عـلى تحليـل وتكشـيف وإسترجاع النتـاج الفكـري في الاختصاصـات المـذكورة. وتشـتمل هـذه القواعد إشارات وصفية وببليوغرافية لـلآلاف مـن الـدوريات والمصـادر المتخصصة التي تنشر في مختلف مناطق العالم.

2. **قواعد مرجعيـة** (Reference Databases): تقدم هذه القواعد الإجابة عـلى إستفسـارات البـاحثين المرجعيـة مثـل قواعـد القـواميس والمعـاجم المحوسبة، وقواعد الأدلة الببليوغرافية، والموسوعات المحو سبة.

3. **قواعـد رقميـة وإحصـائية** (Numeric & Statistical Databases): وهي قواعد تقدم معلومات إحصائية محو سبة عن السـكان أو إحصـاءات متنوعة أخرى تشمل مختلف ميادين الحياة.

4. **قواعد نصوص كاملة** (Full-Text Databases): وتقدم هذه القواعد، النص الكامـل للبحـث بالإضـافة للملخـص والمعلومـات الببليوغرافيـة لمصادر المعلومات المحوسبة وهي أفضلها.

تعريف قواعد البيانات (المعلومات):

هي عبارة عن مجموعة من البيانات والمعلومات المخزنة بترتيب ونسق إلكتروني معين يسهل التعامل معها وحفظها وإسترجاعها وإستخراج النتائج منها. ويمكن تعريفها بشكل مبسط بأنها مجموعة من البيانات المرتبة والمنظمة ترتبط فيما بينها بروابط منطقية.

وقد أطلق عليها قنديلجي مجازا قاعدة المعلومات، أو قاعدة البيانات التي تصمم أو تستأجر أو تشترى، وهي عبارة عن مجموعة منظمة من بيانات ومعلومات مرتبطة مع بعضها بنسق معين، بغرض تأمين حاجات محددة من متطلبات المستفيدين. **ومن أبرز الأمثلة لهذه القواعد:**

قاعدة بيانات منظمة الصحة العالمية HINARI:

http:/www.healthinternetwork.org

تصدر عن منظمة الصحة الدولية World Health Organization توفر هذه القاعدة مجموعة هائلة من مستخلصات الأبحاث والمقالات الصادرة لأكثر من 2500 دورية، وتوفر كذلك النصوص الكاملة لمجموعة من الدوريات تصل إلي أكثر من ألف دورية تقدم النصوص الكاملة للمقالات.

(HINARI) هي إختصار Health Internet work Access to Research Initiative

الإشتراك بها يوفر خدمة قليلة التكاليف للدول الفقيرة أو محدودة الدخل من مجموعة الدول النامية **على الموقع التالي:**

http:/ / www.healthinternetwork.org

ظهرت قاعدة بيانات HINARI أوائل عام 2002 وتألفت من 1500 دورية، يصدرها ستة ناشرين وهم: Blackwell, Elsevier, STM, Kluwer, Springer, Willey، وقد لحق بهم كذلك اثنان وعشرون ناشراً بعد نصف عام من ظهور المشروع ليزيد عدد الدوريات الإلكترونية التي تقدمها دور النشر هذه إلي أكثر من 2000 دورية. تستطيع الجامعات الفلسطينية الإشتراك برسوم رمزية تصل إلي 1000 $، ويتم تحديد رسوم الإشتراك في هذه القاعدة بما يتناسب والدخل القومي للفرد في الدولة التي تشترك. (GNP Per Capita) وتغطي هذه القاعدة مجموعة مقالات وأبحاث ذات نصوص كاملة خاصة في الطب والبيئة، والصحة العامة. وتشترك بها مكتبات جامعة النجاح منذ عام 2003 لتخدم الهيئة التدريسية في كلية الدراسات العليا في برامج البيئة والصحة العامة كلية الطب.

قاعدة معلومات الإدارة والهندسة والمحاسبة: Emerald Full-Text

تحوي هذه القاعدة أكثر من 400 مجلة إدارية تصدرها دور نشر مختلفة وتصدر إلكترونياً بواسطة الإشتراك عن طريق المجلس الثقافي البريطاني بإشتراك سنوي وتحوي المواضيع التالية: الإدارة، علم المعلومات وعلم الحاسوب المحاسبة، وتركز على الصناعة بصورة رئيسية، تصدرها مطبعة جامعة MCB.

طريقة البحث:

- Boolean Search:
- not ،or, and
- Truncation (*):
- process* "Orange contains more vitamin than Apple " double quotation", mark.
- Nesting search:
- (Oranges & apples) and "Vitamins"
- Process:
- Asterisk

ويمكن أن تخلص هذه الدراسة إلي بضع نتائج أهمها ما يلي:-

1. إن التعدد والتنوع في أشكال وسائط المعلومات الرقمية المرئية التي أفرزتها بيئة الويب، يحتاج بدوره إلي تكثيف الدراسات للخروج بـالأطر والمعـايير التي يمكن بها بناء مواصفات تنظيم وإستدعاء لمثل هذا الكم الهائل المتنوع من أوعية المعلومات.
2. إن التنامي السريع لمحتوى الإنترنت قد أثـر عـلى ملاحقـة تطـور وتعـدد وسائطه النصية والصوتية والمرئية، مما يتطلب إيجاد وسائل إسترجاع مناسبة تتلاءم مع هذه الزيادة المطردة في كم المعلومات.
3. تعمل جميع محركات البحث بإستخدام آلية واحدة لتنظيم وبحث مصـادر الويب، وذلك على الرغم من إختلاف وسائط حمـل المعلومـات وتعـددها داخل الوسـيط الواحـد. وأكـد ذلـك التوحـد في بنـاء محركـات البحـث

إعتمادها على ثلاث برامج فرعية لجمع وتنظيم وبحث معلومات الويب المختلفة، تعمل هذه البرامج بآليات مخصصة لإسترجاع المعلومات.

4. وجود إستراتيجيات بحث مختلفة يمكن إستخدامها من أجل إسترجاع دقيق وتقليل حجم المعلومات المسترجعة بالإعتماد على نظرية الدقة والاستدعاء.

الفصل الثالث

أساسيات التكشيف والكشافات
في النظم المعلوماتية

إنّ مشكلة التحليل الوثائقي هـي الأسـاس في مشـاكل معالجـة المعلومـات الوثائقية، إذ هي التي تحدد قيمة وأهميـة النظـام الوثـائقي المسـتعمل. وهـي أيضـا التي تحدد النتائج المتحصل عليها إثر مرحلة المساءلة والبحث. التحليـل الوثـائقي يؤثر كثيرا على النظم الوثائقيـة حيـث إن هـذه الوظـائف الوثائقيـة في مـا يسـمى بالسلسلة الوثائقية تتابع في ترتيب محدد ومتشابه بالنسبة لأي نظام وثائقي.

المعالجة التقنية لأوعية المعلومات:

وإنّ عناصر هذه السلسلة هي مختلـف العمليـات الضرـورية لعمـل الـنظم الوثائقية. ويمكن توضيحها كما هو موضح في الشكل الآتي:



بالنسبة للمعالجة هي مجمل العمليات المنجـزة لنقـل أو هيكلـة المعلومـات وأيضا التخزين والإسترجاع حسـب حاجيـات المعلومـات الموجـودة في الوثـائق المنتقاة ، والتحليل الوثائقي هو مجمل العمليات التي تهدف إلي تمثيل محتوى الوثيقة في شكل مختلـف عـلى شـكلها الأصـلي بغـرض تسـهيل الاستشـارة أو اسـترجاع المعلومات ، و تشمل هذه المعالجة **عمليتين رئيسيتين هما**:

- **العملية الأولى**: هي إعداد المستخلصات.
- **العملية الثانية**: هي طريقة التحليل الوثائقي أو التكشيف.

والتكشيف هو تعبير مكثف ومقلص لخصائص الوثيقة في مصطلحات اللغة الخاصة (اللغة الاصطناعية أو الوثائقية) مقارنة باللغة الطبيعية.

التحليل الوثائقي يمكن أن يكمل بعمليات أخرى ضرورية للبحث عن الوثائق في أي نظام وثائقي. هذه العملية هي الترجمة أي ترجمة النص أو الوثيقة، وهذه الترجمة يمكن أن تتعلق بالنص أو بالعنوان أو غيرها من عناصر التحليل.

ترتكز أنشطة المعلومات على ثلاثة أنشطة رئيسية هي:

أ- إختيار وإقتناء أوعية المعلومات.

ب- المعالجة التقنية للأوعية.

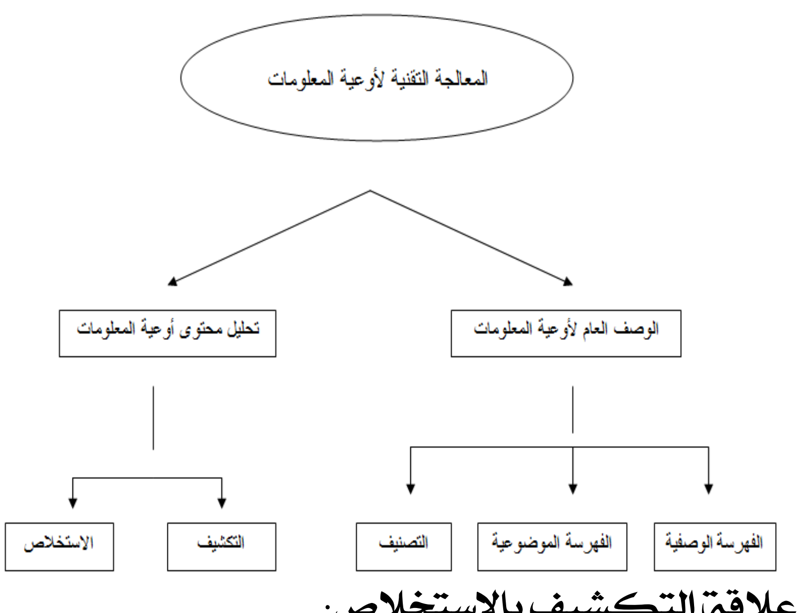
ت- تقديم خدمات المعلومات.

وتعتبر المعالجة التقنية لأوعية المعلومات الحلقة المسؤولة عن إعداد أدوات البحث والإسترجاع للباحثين. وتتضمن هذه المعالجة عدة عمليات يمكن أن نوجزها بصفة عامة **في عمليتين رئيسيتين هما:**

1- الوصف المادي والموضوعي لأوعية المعلومات (الفهرسة الوصفية، الفهرسة الموضوعية، التصنيف،...الخ).

2- تحليل محتوى أوعية المعلومات (التكشيف، الإستخلاص).

وعموما يمكن توضيح مختلف العمليات المتعلقة بالمعالجة التقنية لأوعية المعلومات في الشكل الآتي:



علاقة التكشيف بالإستخلاص:

ترتبط أنشطة التكشيف والإستخلاص إرتباطا وثيقا لأن كل منهما يتضمن إعداد وصف للمادة الموضوعية في الوثائق. فإذا كان القائم بالإستخلاص يعد وصفا عاما أو ملخصا للوثيقة، فإنّ القائم بالتكشيف يصف محتوياتها بإستخدام مصطلحات التكشيف. ولذلك فالتمييز بين التكشيف والإستخلاص أصبح صعبا ذلك لأن قائمة المصطلحات الكشاف يمكن طباعتها لتشكل مستخلصا مصغرا كما أن نص المستخلص يمكن إختزانه في نظام الحاسوب بطريقة تسمح بإجراء

البحث بمصطلحات من الـنص. وهـذه المستخلصـات يمكـن إسـتخدامها بـدلا من مصطلحات الكشاف.

موقع التكشيف ضمن أنشطة أنظمة المعلومات:

تقوم مراكز المعلومات بإنجاز ثلاث وظائف أساسية هي:

1. الإختيار والانتقاء.
2. التنظيم والتحليل.
3. الخدمة والإسترجاع.

وعملية التكشيف تقع ضمن الوظيفة الثانية والتي تهدف إلي تنظيم مصـادر المعلومات وتحليل محتوياتهـا، وإعـداد الأدوات التـي تتـيح الإسـترجاع وتسـهيل الإستفادة من مصادر المعلومـات أو الوثـائق. **وتتضـمن عمليـة التكشـيف ثـلاث عمليات أساسية هي:**

1. قراءة وفهم محتوى الوثيقة.
2. تحليل المفاهيم أو ما يسمى بتحليل محتوى الوثيقة.
3. تحويل المفاهيم إلي مصطلحات كشفية.

ويرى الخبير كليفلانـد Cleveland أن عمليـة التكشـيف تضـم خمـس أنشـطة رئيسية هي:

1. تسجيل البيانات الببليوغرافية.
2. تحليل المحتوى الموضوعي للوثيقة.
3. تحديد موضوع الوثيقة.

4. تحويل قائمة المفاهيم إلي لغة نظام التكشيف.

5. تقييم العمليات السابقة.

وتتميز عملية التكشيف بعدة خصائص أهمها: الشمول والتخصيص .

الشمول: هو إبراز الموضوعات أو الأفكار الموجودة في الوثيقة بزيادة عدد المداخل.

التخصيص: يدل على مدى تطابق المصطلحات الكشفية مع موضوعات الوثيقة ووصفها بطريقة محددة.

أهمية التكشيف والإستخلاص في إسترجاع المعلومات:

يضم نظام إسترجاع المعلومات كلا من عمليات التكشيف والإستخلاص والبحث، ذلك لأن الكشافات والمستخلصات تستخدم في البحث. أما بالنسبة لدور التكشيف والإستخلاص حسب الخبير لانكستر Lancaster تقوم على مبدأ أن منتج قاعدة البيانات يقوم بإختيار الوثائق الحديثة التي تستجيب لمعايير معينة لإدخالها في قاعدة البيانات.

إسترجاع المعلومات وإجراءات البحث:

يمكن أن تظهر مشكلة إسترجاع المعلومات في ما يلي:

أ- **الاستدعاء والدقة**: يهدف الباحث عند مساءلة قاعدة البيانات إلي البحث عن معلومات مفيدة تستجيب لبعض حاجاته المعلوماتية.

ب- هناك عوامل تتحكم في نتائج البحث في قاعدة البيانات، ومنها: مدى تغطية قاعدة البيانات لموضوع البحث، ممارسة التكشيف، نوعية المصطلحات المستخدمة في الكشاف، نوعية استراتيجية البحث.

ويمكن تعريف الكشاف على أنه دليل منهجي لمحتويات الوثائق، أما التكشيف فهو عملية إعداد المداخل والروابط التي توصل إلي المعلومات في مصادرها.

مفاهيم عامة و أساسيات حول الكشافات والتكشيف:

1. الكشافات:

تستخدم كلمة " كشاف العربية " كمقابل للكلمة الإنجليزية **Index** وهي مشتقة من الكلمة اللاتينية **Indicate** ، التي تعني لفت النظر أو الإشارة إلي شيء ما أو الدلالة عليه، وفي المعجم الوسيط كشف الشيء يعني رفع عنه ما يواريه ويغطيه.

أما بالنسبة لقواميس المصطلحات المتخصصة في المكتبات والمعلومات نجد أن قاموس مصطلحات جمعية المكتبات الأمريكية يعرض ثلاث دلالات أولها أن **الكشاف هو**: " دليل منهجي لمحتويات ملف أو وثيقة أو مجموعة من الوثائق. يتكون من ترتيب منظم للمصطلحات أو غيرها من الرموز الممثلة للمحتويات فضلا عن الإشارات (الإحالات)، والأرقام الرمزية وأرقام الصفحات التي تتيح الوصول إلي المحتويات ".

أما المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات، فإنّه يورد عدة دلالات لكلمة كشاف، **منها أن الكشاف هو**: " قائمة منهجية تعطي معلومات كافية عن كل مادة لإمكان الوصول إلي تلك المادة عن طريق رقم الصفحة الموجودة فيها أو أي رموز أخرى توضح موقع المادة في تسلسل ما ".

ولعل أهم التعريفات ، تعريف المواصفة البريطانية لإعداد الكشافات التي تعتبر الكشاف : " دليل منهجي لموضع أو مكان الكلمات أو المفاهيم أو الوحدات الأخرى في الكتب أو الدوريات أو غير ذلك من المطبوعات".

وتعرف جمعية المكتبات الأمريكية (A.L .A.) الكشاف بأنه: " قائمة بالموضوعات والأسماء ...الخ، التي عولجت في كتاب أو مجموعة من الكتب مع إحالات إلي الصفحات التي تظهر فيها ". ويبدو واضحا أن هذا التعريف يقتصر على كشافات الكتب.

أما هارود Harrod في قاموس المكتبيين فيورد التعريف التالي للكشاف:

" أنه قائمة منهجية مفصلة أو جدول الموضوعات وأسماء الأشخاص والأماكن ...الخ التي عولجت أو ذكرت في كتاب ما أو سلسلة كتب وتشير إلي مواقعها الحقيقية في المجلد عن طريق رقم الصفحة ".

ويرى الخبير في المعلومات دونالد كليفلاند Donald Cleveland أن الكشاف هو: " دليل منظم أو مرتب للمحتوى الفكري والموضع المادي لمسجلات المعرفة ".

والكشاف بهذا المعنى يشير للمحتوى أي محتوى الوثيقة والمكـان أي مكـان وجود المعلومة وهذا بواسطة مؤشر معين والذي قد يكون رقـم الصـفحة أو رقـم الوصفة البيبليوغرافية أو أي رمز من الرموز، وترتب فيه المداخل وفق نظام ترتيب معين مثل الترتيب الهجائي، الزمني أو المصنف.

وبناء على ما سبق يمكن القول أن الكشاف هو : " دليل مرتب وفق طريقـة ما للمحتويات الفكريـة لأوعيـة المعلومـات بإسـتخدام مـؤشر لفظـي أو رمـزي للمحتوى ومؤشر مادي لمكان المعلومات ".

أـ مكونات الكشاف:

ويشير استعراض التعريفات السابقة للكشاف إلي ما يلي:

1-الكشـاف كـأداة إسـترجاع لا بـد أن تكـون مـواده مرتبـة وفـق طريقـة ما وأن الترتيب الهجائي هو أكثر طرق الترتيب شيوعا بالنسبة للكشافات.

2-الكشاف يتكون من عنصرين رئيسيين هما: مؤشر المحتوى ومؤشر المكـان. ومؤشر المحتوى هـو مـا يـدل عـلى محتـوى الوثيقـة باسـتخدام الكلـمات أو الرموز، ومؤشر المكان يبين موضـع أو موقـع مـا يبحـث عنـه الباحـث بإستخدام رقم صفحة أو رقم متسلسل وغيرها من الرموز.

3-الكشاف يمكن إعداده لكافة أوعية المعلومات وإن شاع اسـتعماله للكتـب والدوريات.

ب ـ أهمية الكشافات:

تعمل أنظمة المعلومات على إختلاف فئاتها على إعداد الكشافات لضبط الإنتاج الفكري. وذلك بإعتبارها أداة عمل وحلقة إتصال وربط بين الباحث ومصادر المعلومات، وبهذا فالكشاف يقلل من الجهد المبذول والوقت اللازم للبحث عن المعلومات وإسترجاعها من مصادرها المختلفة هذا فضلا على أنه يقدم أفضل نتائج ممكنة للبحث.

وهناك عدة أهداف تسعى الكشافات إلي تحقيقها:

1- تشكل الكشافات حلقة اتصال بين الباحث عن المعلومات من جهة ومصادر المعلومات من جهة أخرى.

2- الكشافات تسهم بشكل أو بآخر في عملية التقييم وبالتالي تمكن الباحث من اختيار وانتقاء المصادر أو المعلومات المختلفة.

3- الكشافات تمكن من تقليل الجهود المبذولة من قبل الباحثين عن المعلومات والوقت اللازم لإسترجاع المعلومات من مصادرها الأصلية.

4-تقدم الكشافات معلومات كثيرة ومفيدة للباحثين حول عدد كبير من مصادر المعلومات.

5-الكشافات تعرف الباحث على المجالات الموضوعية لتخصصه وطبيعة العلاقات بين هذه الموضوعات، وبالتالي تمكن من توسيع دائرة معرفة و اهتمام الباحث.

2 ـ التكشيف:

التكشيف هو أحد العمليات الوثائقية التي يستقى منها الكلـمات الدالـة على الموضوع المراد توثيقه، وتعتبر ضرورية ومتممـة لإعـداد الفهـارس، وعمليـة التكشيف هي جزأ لا يتجزأ من عملية التوثيق التـي تمكـن مـن عمليـة إسـترجاع المعلومات من خلال الكلمات الدالة ومرادفاتها.

وكلمة التكشيف Indexation هي من الكلمات الحديثة الإستعمال في اللغة العربية، ويقصد بها عملية وضع أو إيجاد المداخل أو إعـداد المـداخل التـي تـؤدي إلي الوصول إلي المعلومات في مصادرها.

وحسب وثيقة UNISIST : " التكشيف هو عملية تقوم على وصف وتمثيل الوثيقة عن طريق تمثيل المفاهيم الموجودة في هذه الوثيقة أي تحويل إلي لغة وثائقيـة المفاهيم بعد أن تم إسترجاعها من الوثيقة بواسطة التحليل ". أما نظـام التكشـيف فهو مجموعة الإجراءات المحددة لتنظيم محتويـات الوثيقـة لأغـراض الإسـترجاع والبث.

وتشتمل عملية التكشيف بصفة عامة على العمليات الأساسية التالية:

أ. القراءة الواعية والدقيقة للوثيقة للتعرف على ما تشتمل عليه من معلومـات وأفكار.

ب. تحليل محتوى الوثيقة بالإعتماد على معايير خاصة في التكشيف.

ج . عنونة مجموعة المعلومات بواسطة رؤوس الموضوعات المناسـبة أو وضـع المداخل للوصول إلي المعلومات.

د. إضافة المكان الدقيق لكل رأس موضوع لمجموعة المعلومات حتى يسهل إسترجاعها.

وهكذا يتضح أن التكشيف هو عملية تحليل المحتوى الإعلامي لسجلات المعرفة والتعبير عن هذا المحتوى بلغة نظام التكشيف، **وتشمل عملية التكشيف عنصرين أساسيين هما:**

- المداخل التي يبحث تحتها المستفيد أو الباحث.
- الروابط أو الإشارات وهي وسيلة ربط بين المداخل و المعلومات المتصلة بهذه المداخل.

أ. **مستويات التكشيف: يتم التكشيف على مستويات عديدة هي:**

1) **كشاف الكلمات والأسماء**: يمكن أن تكشف الوثيقة طبقا للكلمات الموجودة في النص، وكشافات النصوص هي كشافات للأسماء أو الكلمات التي يستخدمها المؤلف للتعبير عن المعلومات أثناء كتابته للمخطوط .

2) **كشاف الكتب**: تمثل هذه الكشافات نسبة كبيرة من الكشافات وهي تحتوي على قوائم بالكلمات مرتبة ترتيبا هجائيا عادة في نهاية الكتاب ويحدد مع الكلمات مكان الصفحة والأسماء المرتبطة بكل كلمة.

3) **كشاف الدوريات**: تعتمد على نفس مبادئ التكشيف للكتب، ويتم إعدادها من طرف فريق من الخبراء المتخصصين. ويوجد شكلان من كشافات الدوريات **هما:**

- الكشافات الفردية التي تعد لدورية واحدة.
- الكشافات التي تعد لأكثر من دورية.

4) كشاف نظم إسترجاع المعلومات: يختص بالوثائق المحوسبة ، ويمكن تعريف إسترجاع المعلومات بأنّه الإستدعاء الإنتقائي والمنهجي للمعلومات المخزنة بطريقة منظمة في الحاسوب.

وتتمثل وظائف نظام إسترجاع المعلومات في ما يلي:

1. الحصول على الوثائق.
2. تحليل المحتوى.
3. تمثيل المحتوى.
4. تكوين مؤشرات المحتوى.
5. إعداد ملف وثائق وملف تمثيل الوثائق.
6. وضع إستراتيجية البحث.
7. البث المادي للنتائج المسترجعة.

ب. أنواع الكشافات: تحدد أنواع الكشافات حسب طريق تنظيم الكشاف ولغة التكشيف أو بتعبير آخر بناء على طبيعة مداخلها وطريقة الترتيب، **ومن أنواع الكشافات:**

1. **كشاف المؤلفين**: ترتب المواد ترتيبا هجائيا تحت أسماء مؤلفيها سواء كانوا أفرادا أو هيئات. وقد يشتمل أيضا على أسماء المترجمين والمحررين والمحققين وغيرهم.

2. **كشاف العناوين**: ترتب مداخله وفقا لعناوين الأعمال، ويستعمل للوصول إلي الوثيقة بمعرفة عنوانها.

3. **الكشاف الموضوعي الهجائي**: تتجمع المواد تحت رؤوس موضوعات متخصصة مضبوطة وما يرتبط بها من إحالات ترتب ترتيبا هجائيا. ويمكن أن يضم الكشاف المصطلحات الموضوعية وأسماء الأشخاص وأسماء الأماكن معا في ترتيب هجائي واحد. وهذا الكشاف يفيد في تعريف الباحث بالمواد التي تتعلق بالموضوع.

4. **الكشاف القاموسي**: يشتمل على كافة أنواع المداخل: موضوعات، أسماء مؤلفين وعناوين أعمال في ترتيب هجائي واحد.

5. **الكشاف المصنف**: تتجمع المواد وفقا لنظام معين من نظم التصنيف وهو كشاف موضوعي ترتب فيه المواد وفقا لرموز الموضوعات في نظام التصنيف.

6. **الكشاف المترابط**: يعتمد على إستعمال الإحالات والتي هي وسيلة الربط بين المداخل فيما بينها أو المعلومات المتصلة بهذه المداخل، وهو يقوم على الربط بين مصطلحين مفردين أو أكثر لإنشاء موضوع جديد.

7. **كشاف التباديل للعناوين**: يعتمد على الحاسوب بإستخدام الكلمات في عناوين الوثائق كمؤشرات للمحتوى، ويعتمد على تداول الكلمات المهمة في العنوان بحيث تظهر كل كلمة مهمة ككلمة أولى في الترتيب الهجائي.

وهناك عدة نماذج لهذا النوع من الكشافات هي: كشاف الكلمات الدالة في السياق KWIC ، وكشاف الكلمات الدالة خارج السياق KWOC وكشاف الكلمات المضافة إلي السياق KWAC .

8. **كشاف النصوص**: هو كشاف هجائي لكل الكلمات أو للكلمات الرئيسية في أي وثيقة يبين موضعها في النص ويعطي بصفة عامة السياق التي وردت فيه. وقد يكون السياق فقرة أو مقطعا أو جملة أو سطرا حيث تقع الكلمة. وعادة ما يستخدم هذا الكشاف للنصوص الهامة مثل القوانين والدساتير والأعمال الأدبية القيمة.

9. **كشاف الإستشهادات المرجعية**: لا يهدف هذا الكشاف إلي تكشيف الوثائق في حدّ ذاتها بل الوثائق التي إستندت أو استشهدت بهذه الوثيقة، وترتب هذه الإستشهادات هجائيا حسب إسم المؤلف المستشهد به والمصدر. ويفيد هذا الكشاف في تعريف الباحث بأحدث أو آخر المقالات ومن ثم آخر التطورات في موضوع معين.

ج ـ أشكال الكشافات: يوجد عدة أشكال للكشافات هي:

1-الكشافات التقليدية، **ومنها:**

أ. **الشكل المطبوع:** ويكون على شكل كتاب أو ملحق بدورية.

ب. **الشكل البطاقي:** ويكون على شكل بطاقات.

2-الكشافات غير التقليدية: **ومنها:**

أ. **شكل المصغرات:** ميكروفيلم أو ميكروفيش، وإستخدامه يتطلب جهاز خاص للقراءة.

ب. على شكل شريط ممغنط أو قرص مضغوط أو أسطوانة ليزر **CD-ROM.**

ج. على شكل قاعدة بيانات Base de données عن طريق نظم الخط المباشر أو الإنترنت.

د ـ خصائص الكشاف: من أهم خصائص الكشاف الجيد حسب معايير المنظمة الدولية للتوحيد القياسي:

أ- التنظيم الموضوعي.

ب- اكتمال الوصف البيبليوغرافي.

ج -الترتيب الهجائي للمداخل.

د-دقة الكشاف ومداه الزمني.

هـ- التنظيم والتعريف بالكشاف.

3- **طرق التكشيف**:

يعتمد إعداد الكشافات على مجموعة من الأسس العامة، وتتضمن عملية التكشيف في شقها التقني التطبيقي عدة مراحل أو خطوات **تتلخص في النقاط التالية**:

- **أولا**: تحديد أهداف العملية.
- **ثانيا**: التعرف على الوثيقة أو المادة أو المصدر المراد تكشيفه.
- **ثالثا**: تحديد الموضوع الرئيسي للوثيقة أو المادة.
- **رابعا**: التعرف على عناصر المحتوى الواجب وصفها واستخراج المفردات أو الواصفات أو رؤوس الموضوعات المناسبة.
- **خامسا**: التأكد من صلة المفردات التي تم إختيارها بالموضوعات.
- **سادسا**: تحويل أو تبديل مفردات اللغة الطبيعية إلي مفردات مناسبة للتكشيف (واصفات).
- **سابعا**: إضافة رمز (رقم) لكل مفردة أو واصفة ليدل على مكان وجودها في الوثيقة لإسترجاعها بسهولة عند الضرورة.
- **ثامنا**: تجميع المداخل في كل متماسك وإنشاء نمط من العلاقات بينها.
- **تاسعا**: تقرير الشكل المادي للكشافات بعد اكتمال إعداده.

وحسب الخبير كليفلاند Cleveland تشتمل عملية التكشيف على خمسة أنشطة رئيسية هي:

1- تسجيل البيانات البيبليوغرافية بدقة وفعالية.

2- تحليل المحتوى عن طريق العنوان، المستخلص، قائمة المصادر، النص نفسه.

3-تحديد الموضوع: أي التعبير عن المفاهيم الموجودة بالوثيقة بواسطة قائمة الواصفات.

4-تحويل قائمة المفاهيم إلي لغة نظام التكشيف.

5- تقييم وفحص للعمليات السابقة للتأكد من أن الواصفات التي وضعت تغطي جميع المفاهيم الهامة التي تعبر عن الموضوع المطلوب بدقة.

4- أنواع التكشيف حسب طبيعة الوثيقة:

أ- تكشيف الكتب:

تعد كشافات الكتب من أقدم أنواع الكشافات، تظهر عادة في نهاية الكتب وهي عبارة عن قائمة مفصلة مرتبة وفقا لإحدى طرق الترتيب، وتضم هذه القائمة جميع الموضوعات، أسماء الأشخاص، أسماء الأماكن، الأسماء الجغرافية، الأحداث والمواد الأخرى مع الإشارة إلي مكان وجودها في الوثيقة.

ويوجد نوعين من كشافات الكتب:

- **كشافات تحليلية**: يتم فيها حصر المداخل الرئيسية أو الموضوعات التي تضمنها الكتاب، و وضع التفريعات اللازمة لها، والإشارة إلي الصفحات التي عولجت فيها هذه المداخل وتفريعاتها أيضا.
- **كشافات غير تحليلية**: تدرج فيها الموضوعات والأفكار المهمة والأسماء والأحداث والأماكن وغيرها من المواد المعالجة في الكتاب في مداخل

رئيسية معينة ومضبوطة، ومقابل كل مدخل تدرج أرقام الصفحات التي تعرضت لهذه المداخل.

ب- تكشيف الدوريات:

لقد ظهرت الحاجة إلي تكشيف الدوريات نتيجة لصدور العديد من الدوريات وكذلك لاحتوائها على معلومات دقيقة، متخصصة ومتجددة. هذه بالإضافة إلي أن كشافات الدوريات تسهل للباحث عملية البحث عن المعلومات من خلال درتها على إسترجاع المعلومات المطلوبة بأقل جهد وفي أسرع وقت.

وتوجد أنواع عديدة من كشافات الدوريات، هي:

- **كشاف دورية واحدة**: يتعلق بكشاف تحليلي للدورية وقد يكون سنويا أو في نهاية كل مجلد.

ومن هذه الكشافات: كشاف مجلة " الإتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات " وكشاف مجلة " العربي".

- **كشاف دوريات عامة**: يغطي موضوعات عامة ومن أمثلتها: " الفهرست " وكشاف الدوريات العربية و Guide to Periodical Literature Reader's .

- **كشاف دوريات متخصصة**: يغطي عدة دوريات متخصصة في مجال موضوعي معين، ومنها كشاف علم المكتبات والمعلومات وكشاف المجلات التربوية، والكشاف التحليلي للصحف والمجلات العربية.

- **كشـاف دوريـات وطنيـة**: يغطـي الـدوريات الصـادرة في إحـدى الـدول أو في إحدى المناطق بغض النظر عن أنواعها أو موضوعاتها مثل الكشـاف الوطني للدوريات السعودية.

ج_ تكشيف الصحف:

هذه الكشافات تصنف المقالات والدراسـات والأخبـار وتسـهل متابعتهـا والرجوع إليها بأقل جهد وأقصر وقت ممكن، وقد تكـون هـذه الكشـافات فرديـة أو تجميعية. **ومنها**: كشاف جريدة الأهرام و New York Times Index .

د- تكشيف وثائق الهيئات:

هذه الكشافات التحليلية تتعلق بـالقرارات والقـوانين واللـوائح والأوامـر والتعليمات ومحاضر الجلسات، وهـي تتـيح الوصـول إلي محتويـات هـذه الوثـائق الرسمية بسهولة وبسرعة. ويعتبر كشاف وثائق البرلمانات من أبرز هذه الكشافات. وتنطبق على هـذا النـوع مـن الكشـافات نفـس إجـراءات التكشـيف مـع الأخـذ في الإعتبار لبعض العناصر الخاصة بها، **ومنها**:

- عادة ما تكون المداخل أو مؤشرات المحتوى مرتبطـة بطبيعـة عمـل الهيئـة أو المؤسسة، وقد يتطلب الأمر إستخدام رؤوس فرعية عديدة سـواء تحـت أسماء الأشخاص أو الموضوعات.
- قد يتطلب الأمر تقديم تعريف مبسط بالمحتوى أو صياغة عنوان له.
- مؤشر المكان لـيس بالضرـورة رقـم الصـفحة، فقـد يكـون نـوع الوثيقـة (قانون، قرار) عند تعدد الأنواع والـرقم وتـاريخ الصـدور كـما قـد يشـار إلي المصدر الذي يضم الوثيقة.

5- **نظم التكشيف**:

ويقصد بها مجموعة من القواعد الخاصة بالتكشيف **ومن هذه النظم ما يلي**:

أ- **قواعد كتر**: وهي للمكتبي الأمريكي تشارلز إيمي كتر Charles Emmy Cutter وتعالج هذه القواعد كل أنواع المداخل وترتيبها في الفهرس القاموسي.

قسم كتر قواعده الخاصة بالمدخل الموضوعي إلي قسمين: القسم الأول خاص بإختيار الرؤوس وأشكالها. والقسم الثاني خاص بالإحالات. والقاعدة الرئيسية التي وضعها كتر هي القاعدة الخاصة بالمدخل المخصص، وقد ميز كتر بين عدة أشكال لرؤوس الموضوعات وفقا لقواعد اللغة الإنجليزية، **وهي كالتالي**:

- الكلمة الواحدة مثل علم النبات. Botanique
- الاسم المسبوق بصفة مثل الاقتصاد السياسي. Economie politique
- الاسم المسبوق باسم آخر مثل القانون الدولي. Droit international
- اسم مرتبط باسم آخر بواسطة حرف جر مثل حقوق الإنسان. Droits de l'homme
- جملة أو عبارة مثل التوزيع الجغرافي للسكان. Repartition géographique des habitants

ب- **قواعد كايزر**: في ما يتعلق بالتكشيف المنهجي لكايزر Kaizer فقد بين كايزر أن الموضوعات يجب أن تحلل إلي مركب من: المحسوس الذي يمثل الأشياء والمصطلحات المجردة التي لا تعني الأفعال.

والعملية التي تمثل حالة المحسوس أو طريقة المعالجة للموضوع من جانب الكاتب أو الفعل أو العملية الموصوفة في الوثيقة، ويرى كايزر أن المحسوس هو أكثر أهمية من العملية. وإذا عولج الموضوع في نطاق جغرافي فالمدخل يكون تحت المحسوس، والمدخل الآخر يكون تحت المكان.

ت-**قواعد رانجانتان**: اقترح رانجانتان Ranganathan إستخدام خمس فئات أساسية كأساس للترتيب في الرؤوس المركبة، **وهي**: الطاقة، المادة، الشخصية، المكان، الزمان.

ث-**قواعد كوتس**: استخدم **كوتس** Cutz المصطلحين الشيء والفعل كأساس للمداخل. وبذلك فترتيب المواضيع يكون على الشكل التالي: الشيء أو المادة ثم الفعل.

الفصل الرابع

خدمات المعلومات المباشرة للمكتبات

تعرف المكتبات ومراكز المعلومات بأنها مؤسسات علمية وثقافية تهدف إلي جمع وتنظيم وإسترجاع وبث مصادر المعلومات بكل أشكالها ثم تسهيل أو تيسير وصول الباحثين والمستفيدين إلي هذه المصادر بأسرع وقت وأقل جهد وأكبر دقة ممكنة .

إن من هذا التسهيل أو التيسير ينبع مفهوم (خدمات المعلومات) التي يعرفها (هارود) بأنها كافة التسهيلات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات من أجل إستخدام وإستثمار مقتنياتها بشكل أمثل ، وطبقا لما تقدم يمكننا القول بأن خدمات المعلومات تعنى بالأنشطة والعمليات والوظائف والإجراءات والتسهيلات التي تقوم بها المكتبات ومراكز المعلومات ممثلة في العاملين لديها من أجل خلق الظروف المناسبة لوصول الباحث أو المستفيد إلي مصادر المعلومات التي يحتاجها بأسرع الطرق وأيسرها من أجل إشباع حاجاته ورغباته من المعلومات.

إن خدمات المعلومات التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات تحقق العديد من الوظائف لعل أبرز هذه الوظائف ما يأتي :

- توفير مصادر المعلومات المناسبة للمستفيدين .
- أدراك الإحتياجات المتغيرة للمستفيدين تبعا لتغير ظروف الحاجة إلي المعلومات وضمان تلبية هذه الإحتياجات .
- سرعة الإحاطة بمصادر المعلومات المناسبة .

- مراعاة الدقة فيما يقدم من معلومات .
- مساعدة المستفيد على تخطي الحواجز اللغوية وتقديم معلومات ملائمة لإحتياجات المستفيد وإمكاناته .
- تلافي النقص في المعلومات الناجم عن تشتت الإنتاج الفكري في منافذ النشر المختلفة .

ولابد من التأكيد بأن الإرتباط بين المعلومات وخدمات المعلومات قد رافق تقنيات المعلومات وواكب تطور هذه الخدمات جميع التغيرات التي طرأت على تقنيات المعلومات مثل الأساليب المتبعة في تسجيل المعلومات وتجميع أوعية المعلومات وتنظيمها وبث المعلومات المتعلقة بها وهكذا إرتبط تقديم هذه الخدمات بإستخدام الأساليب غير التقليدية في تنظيم مصادر المعلومات .

وفي تحليل هذه المصادر وتخزين البيانات المتعلقة بها ومن ثم إسترجاعها تبعا للحاجة المتوفرة للمعلومات والمقدمة من قبل الباحث أو المستفيد .

ويرى معظم المتخصصين في علم المكتبات والمعلومات أن خدمات المعلومات التي تقدمها المؤسسات المعلوماتية بكافة أنواعها **تنقسم بشكل عام إلي** :

أ.**الخدمات الفنية أو الخدمات غير المباشرة .**

ويقصد بها الخدمات المتعلقة بالإجراءات والعمليات الفنية التي يقوم بها العاملون دون أن يراهم المستفيد مباشرة ولكنه يستفيد من النتائج النهائية لهذه الخدمات وتشمل خدمات المعلومات الفنية التي سنتناولها بشيء من التفصيل

في الفصول القادمة المتعلقة بإجراءات تنمية المقتنيات وعملية الفهرسة والتصـنيف والتكشيف والإستخلاص .

ب. الخدمات العامة أو الخدمات المباشرة .

وهي ما تسمى بخدمات المستفيدين التي تشمل كافة الأعمال التـي تقـدمها المكتبات ومراكز المعلومات للمستفيدين مبـاشرة أو التـي تتعامـل فيهـا المكتبـات ومراكز المعلومات مع المستفيد بشكل مباشر ، **وتشمل هذه الخدمات** :

الإعارة ، الخدمة المرجعيـة والإرشـادية ، خدمـة الإحاطـة الجاريـة والبـث الإنتقائي للمعلومات الترجمـة وتحليـل المعلومـات وخدمـة البحـث عـن الإنتـاج الفكري وغيرها من الخدمات **التي سوف نتناولها في هذا الفصل وكما يلي** :

أولا : الخدمات المرجعية :

تشمل الخدمات المرجعية أنماط الخدمة التي تقدمها المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات للمستفيدين سواء كانت هذه الخدمة مبـاشرة ، إذ توكـل هـذه المهمـة إلي قسم يطلق عليه (قسم المراجع أو قسـم المعلومـات) . وفي المكتبـات ومراكـز المعلومات الكبيرة يكون هذا القسم واسعا يعمل فيه عدد مـن المـوظفين يترأسـهم كبير إختصاصي المعلومات ، بينما في المكتبات أو مراكز المعلومات المتوسطة الحجم تعهد مسؤولية هذا القسم إلي شخص واحـد ، وفي المكتبـات ومراكـز المعلومـات الصغيرة يقوم الشخص المسؤول عنها بهذه المهمة إضافة إلي مسؤولياته الأخرى .

ولا تقتصر الخدمة المرجعية على الإجابة عن الأسئلة المرجعية التي يتقدم بها المستفيدون وإنما تتعداها لتشمل الوظائف والمهام والخطوات اللازمة لحلها والتي تتطلبها عملية الإجابة على الإستفسارات وأسئلة المستفيدين وتتضمن هذه الخطوة غالبا إختيار المجموعة المرجعية وإعدادها وتنظيمها بشكل يسهل عملية الإفادة منها وإعداد الكشافات والأدلة و الببليوغرافيات وتدريب العاملين وتأهيلهم لتقديم الخدمة المرجعية ووضع العلامات الدالة وإعداد النشرات التي تسهل مهمة المستفيدين من أوعية المعلومات وتعليمهم إستخدام الفهارس ومساعدتهم في إختيار أوعية المعلومات المناسبة لإحتياجاتهم .

وتقسم الخدمة المرجعية إلي مباشرة وغير مباشرة :

1-الخدمة المرجعية المباشرة .

ويتضمن هذا النوع من الخدمة :

أ. خدمات المراجع والمعلومات ومن خلالها تقدم المساعدة الشخصية للمستفيدين في متابعتهم للمعلومات .وأن طبيعة هذه الخدمة تختلف بإختلاف جهود المستفيدين الذين صممت لخدمتهم وبإختلاف المكتبات ومراكز المعلومات ، أما المدى الذي يشمله هذا النوع فيمتد من الإجابة عن سؤال بسيط ليشمل تزويد المستفيد بالمعلومات التي يطلبها عن طريق البحث الببليوغرافي الذي يتم من قبل إختصاصي المعلومات والمراجع .

ب. تعليم المستفيدين إستخدام المكتبة أو مركز المعلومات ومصادر المعلومات المتوفرة فيها ، ويشمل هذا النمط من الخدمة على عدة أنشطة قبل مساعدة المستفيدين ومساعدتهم لإستخدام الفهرس البطاقي إلي تخصيص جولات أو محاضرات داخل المكتبة لغرض تعليمهم كيفية إستخدام المكتبة والوصول إلي كتاب أو مقالة معينة أو أية مادة أخرى من خلال إستعمالهم للكشافات والوسائل المرجعية الأخرى .

2-الخدمة المرجعية غير المباشرة :

يشمل هذا النوع من الخدمة المرجعية العديد من الأنشطة التي يقوم بها اختصاصيو المعلومات من أجل تيسير مهمة وصول المستفيد إلي أوعية المعلومات والاستفادة منها ، ويمكن أن تتوسع المكتبات في تقديم خدمة المعلومات هذه عن طريق التعاون مع المكتبات ومراكز معلومات أخرى . ولهذا النوع دور أساسي في تبادل الإعارة والتعاون المتكامل لتقديم خدمات معلومات كافية إلي المستفيدين.

ومن أبرز الأنشطة والعمليات التي يقوم بها اختصاصيوا المعلومات والتي تقع ضمن هذا الخط من الخدمة المرجعية **هي ما يأتي** :

أ. إختيار مصادر المعلومات ، وتتضمن هذه الخدمة مشاركة اختصاصي المعلومات في إختيار أوعية المعلومات التي تعزز الخدمة المرجعية كالكتب والدوريات والمخطوطات والصحف وأية مواد أخرى يمكن أن تضمها

المكتبة ، ويدخل في هذه الفعالية عمليات الإستبعاد والتنقية للمجموعة المكتبية .

ب. ترتيب وإدارة المواد المرجعية ، ويقصد بهذه العملية ترتيب وإدارة المجموعة المكتبية والتوظيف الفعال لإمكانات العاملين في أقسام المراجع والمعلومات .

ج. تبادل الإعارة مع المكتبات الأخرى ، إذ أن زيادة التركيز على شبكات المعلومات والتطورات الحاصلة في العصر الحديث جعلت عملية تبادل المعلومات ممكنة وسهلت للمستفيد الإستفادة من كل مصادر المعلومات داخل البلد أو خارجه ، ونتيجة لإتساع خدمات تبادل الإعارة خصصت بعض المكتبات قسما خاصا لتقديم مثل هذه الخدمة .

د. تقييم خدمات قسم المراجع والمعلومات ، وتتضمن هذه العملية دراسة ومراجعة الخدمات التي يقدمها قسم المراجع للجمهور بشكل عام ومستوى الأداء والأمور التي تحسن العمل في القسم . وهذا التحليل يتطلب تقييما ليس فقط للمجموعة المرجعية فحسب بل يشمل المراجع ومصادر المعلومات في المكتبة وتنظيمها .

و. مهام أخرى متنوعة ، إذ أن هناك واجبات تقع على عاتق العاملين في قسم المراجع وتشمل مساعدة المستفيدين في عملية الإستنساخ وترتيب البطاقات في الفهارس البطاقية وفحص المواد المكتبية والإشراف

على قاعات المطالعة وإعداد التقارير والإحصائيات عن أنشطة القسم والمكتبة .

ثانيا : خدمة الإحاطة الجارية :

تعني [الإحاطة الجارية] معرفة التطورات الحديثة عن أي فرع من فروع المعرفة خاصة ما يهم منها مستفيدين لهم إهتماماتهم بهذه التطورات .

أما خدمة الإحاطة الجارية فهي نظام لإستعراض المواد الثقافية المتوفرة حديثا وإختيار المواد وثيقة الصلة بإحتياجات فرد أو مجموعة وتسجيل هذه المواد لغرض إشعار هؤلاء المستفيدين الذين ترتبط هذه المواد بإحتياجاتهم .

وتشمل متطلبات الإحاطة الجارية على العناصر الآتية :

أ. مراجعة الوثائق أو تصفحها أو سجلات الوثائق في بعض الأحيان .

ب. إختيار المواد أو المحتويات وذلك بمقارنتها بإحتياجات الأفراد الذين تمسهم هذه الخدمة .

ج. إعلام هؤلاء الأشخاص بالمواد أو معلومات عن المواد والوثائق التي لها صلة باختصاصاتهم .

وهناك وسائل وطرق عديدة لتمكين المستفيدين من الإستفادة من خدمات الإحاطة الجارية وهي :

- توزيع قوائم المقتنيات الحديثة التي تعرف ببعض المكتبات بقوائم الإحاطة الجارية .
- البث الانتقائي للمعلومات .

- تمرير الوثائق والدوريات على المستفيدين .

- عرض المطبوعات الحديثة نفسها أو أغلفتها .

- بث البيانات والمعلومات عبر قنوات الإتصال التلفزيونية والهاتفية .

- الإتصالات الهاتفية بالمستفيدين .

- النشرة الإعلامية ونشرة الإحاطة الجارية .

- إستنساخ قوائم محتويات الدوريات .

- التعريف بالبحوث الجارية .

ثالثا : خدمة البث الانتقائي للمعلومات :

وهي خدمة تقدم داخل المؤسسة الواحدة والتي تعنى بتوجيه ما يرد حديثا من المعلومات أيا كان مصدرها إلي تلك النقاط داخل المؤسسة والتي يكون فيها إحتمالية الإستفادة منها في الأعمال والمشاريع و الإهتمامات الجارية بنسبة عالية .

ويمكننا إيجاز مفهوم هذه الخدمة بأنها الطريقة التي يتم بها تعريف المستفيد بالمطبوعات (الوثائق) الحديثة والتي لها إتصال بموضوعات بحثه أو عمله وتضاهي هذه المعلومات الإهتمامات العلمية للمستفيد وميوله بناء على معلومات جمعت من المستفيد من قبل بواسطة إستبيان أو مقابلة شخصية حدد فيها المستفيد إحتياجاته العلمية موضوعات بحثه (بحوثه) الجارية وإهتماماته العلمية أو الأوعية المتعلقة بموضوع بحثه أو عمله ، وتضاهى هذه المطبوعات بإهتمامات المستفيد لإستخلاص ما له أهمية وإستبعاد ما ليس له أهمية .

وقد تكون حلقة الإتصال بين المطبوعات وإهتمامات المستفيد واصفات أو رؤوس موضوعات إستخدمت لهذا الغرض أو رموز أخرى مثل أرقام التصنيف .

ومن الجدير بالذكر أن هذه الخدمة كانت تقدم بإستخدام الأساليب اليدوية بينما في الوقت الحاضر يتم إستخدام الحاسب الإلكتروني في تقديمها مما زاد في فاعليتها و إنتشارها .

وهناك عدة مميزات لهذه الخدمة في مقدمتها توفير وقت المستفيدين وإسترجاع كل ما له علاقة بإهتماماتهم وضمان عمل مسح شامل للإنتاج الفكري في موضوعات تهم المستفيد ، والتعرف على أعلام ومشاهير المتخصصين في موضوعات معينة ، وتكوين حلقات خاصة للمستفيدين والتعرف على دوريات ومصادر لم تكن معروفة سابقا والمساعدة في تدريس موضوع أو موضوعات معينة وفي تحسين خطة تنمية المجاميع في المكتبة .

رابعا : خدمة البحث عن الإنتاج الفكري :

أصبحت مشكلة الإنتاج الفكري في غاية التعقيد بالنسبة لجميع مجالات التخصص المعرفي بحيث أصبح كل متخصص في المجالات المختلفة للمعرفة بحاجة إلي طرق جديدة لبحث الإنتاج الفكري وتقييمه في ذلك المجال وتفرض هذه الحالة على المكتبة أو مركز المعلومات أن يساعد المستفيدين كل حسب مجال إختصاصه وإهتمامه في متابعة ما يستجد وذلك عن طريق تلبية إحتياجاتهم من مصادر المعلومات وتعريفهم بأحدث التطورات الحاصلة في مجال تخصصهم .

وهناك خطوات ينبغي إتخاذها عند أجراء عملية البحث عن الإنتاج الفكري وهي :

أ. بروز سؤال أو مشكلة ما تم التحقق منها ولابد من التعبير عنها أو تسجيلها لتوصيلها لنظام البحث .

ب. تحليل السؤال لإختيار المداخل التحليلية (المفاتيح) التي تنفع في تخطيط إستراتيجية البحث .

ج. تحويل المداخل التحليلية المختارة إلي إحدى اللغات وإلى خطة إستراتيجية تتفق وتلك المداخل التي إستخدمها النظام لتحليل وثائق المجموعة و إختزانها .

د. صياغة المداخل التحليلية و إستراتيجية البحث المختارة على أساس اللغة والبرنامج اللذين يتفقان مع المداخل المستخدمة في الوسيلة المتبعة في البحث .

و. لابد من تشغيل جهاز البحث .

إن هذه الخطوات التي يتبعها اختصاصيوا المعلومات في تلبية إحتياجات المستفيدين لا تختلف من حيث أساسها سواء عند إستخدام الأسلوب اليدوي أو إستخدام الحاسب الإلكتروني .

خامسا : خدمة الإجابة عن الإستقسارات :

تعتمد هذه الخدمة على الخبرة التي يتميز بها إختصاصي المعلومات الذي يتولى الإجابة عن الأسئلة بحيث يتبع أسلوبا خاصا يرشده إلي الطرق الصحيحة التي تساعده في التوصل إلي المعلومات والإجابات المطلوبة .

وتكون حاجة السائل دائما إحدى إحتمالات عديدة ، فقد يسمي السائل وثيقة أو مجموعة وثائق يمكن معرفتها عند الرجوع إلي فهرس المكتبة أو البيليوغرافيا ذات العلاقة ، وقد يبحث السائل عن حقيقة أو بيان محدد ويحل هذا الاستفسار عن طريق المصدر الذي يتضمن الإجابة ، وقد يعرف السائل السؤال الذي يهمه وهذا هو أكثر الإستفسارات حدوثا بل وربما أهمها وغالبا ما يكون الجواب عن مثل هذا الاستفسار على شكل ببليوغرافيا أو مسح لأدبيات الموضوع . وهذا يفرض معرفة حاجة السائل على وجه التحديد علما بأن السائل يطرح سؤاله عادة بعبارات تعكس ما يعرفه وليس ما لا يعرفه .

وكذلك قد تتسلم المكتبات إستفسارات عن طريق البريد أو بواسطة وسائل الإتصالات الأخرى .

وتعتمد درجة الشمول في الإجابة عن هذه الأسئلة والإستفسارات على الفترة الممنوحة وعلى مستوى السائل نفسه وإمكانيات المكتبة من حيث مستوى العاملين فيها ومدى توافر المصادر فيها .

وتتمكن المكتبة من إستخدام قواعد المعلومات الخارجية التي تستخدم الحاسب حتى ولو لم تكن المكتبة مالكة للحاسب ويتم ذلك بتوجيه الإستفسارات إلي تلك القواعد والتي بدورها تجيب عنها على شكل مخرجات من الحاسب .

سادسا : **خدمة الإعارة :**

تعتبر خدمات الإعارة واحدة من أهم الخدمات العامة التي تقدمها المكتبات ومراكز المعلومات و أحد المؤشرات الهامة على فعالية المكتبة وعلاقتها بمجتمع المستفيدين وهي كذلك معيار جيد لقياس مدى فاعلية المكتبات ومراكز المعلومات في تقديم خدماتها وتحقيق أهدافها .

وتعرف الإعارة بأنها عملية تسجيل مصادر المعلومات من أجل إستخدامها سواء داخليا (الإعارة الداخلية المضبوطة) أو إخراجها لإستخدامها خارج المكتبة أو مركز المعلومات (الإعارة الخارجية) لمدة معينة من الزمن وعادة يشرف على العملية موظف الإعارة الذي يقوم بتسجيل المادة قبل إخراجها للتأكد من إرجاعها من قبل المستعير نفسه .

ويمكن إجمال خدمات الإعارة بالآتي :

1. المطالعة أو القراءة الداخلية سواء كانت مضبوطة (من خلال تسجيل المادة المعارة) أو غير مضبوطة (دون تسجيل للمادة المعارة والمستعير) .
2. الإعارة الخارجية وفيها يستطيع المستفيد إخراج المادة التي يحتاجها إلي خارج المكتبة لقراءتها في أي مكان آخر غير المكتبة .

3. تجديد الإعارة للمواد المستعارة والتي إنتهت مدة إعارتها ولازال المستعير بحاجة لها ويمكن أن تتم هذه الخدمة من خلال الهاتف .
4. حجز الكتب عند إسترجاعها لبعض المستفيدين الذين هم بحاجة ماسة لها ويمكن أن تقوم المكتبة بحجز بعض المواد اللازمة لعدد كبير من المستفيدين في جناح خاص داخل المكتبة بحيث يتم الاطلاع عليها داخليا .
5. الإعارة المتبادلة بين المكتبات وتتم للمصادر المطلوبة والتي لا تمتلكها المكتبة ولكنها متوفرة في مكتبات أخرى قريبة ، ويجب أن يكون بين المكتبتين إتفاقية مسبقة لتبادل الإعارة لكي تقدم المكتبة هذه الخدمة لجمهورها .
6. متابعة المواد المتأخرة وتذكير المستعيرين بذلك عن طريق الإتصال بهم سواء بشكل مباشر أو من خلال إشعارات خاصة أو عن طريق الهاتف .

ولكي تقدم خدمات الإعارة بشكل جيد وفعال تحتاج العملية إلي وجود سياسة للإعارة واضحة ومكتوبة وتجيب على التساؤلات المختلفة التي قد يطرحها المستفيدون من نوع :

- من يحق له الإعارة ؟.
- ما هي الشروط الواجب على المستعير الإلتزام بها ؟.
- ما هي مدة الإعارة للمواد المختلفة ؟.
- ما هي المواد التي يمكن إستعارتها ؟ والمواد غير المسموح بإعارتها ؟ .

- ما نوع وطبيعة العقوبة بحق المخالفين لأنظمة وقواعد الإعارة ؟.

وتحتاج خدمات الإعارة أيضا إلي وجود نظام يسمح للمستفيدين بالوصول إلي الأرفف والتجول بينها للبحث والاطلاع والإختيار (نظام الأرفف المفتوحة) وكذلك إلي نظام للإعارة الخارجية يتصف بالبساطة والمرونة والدقة .

ويعتبر نظام الإعارة الخارجية الجيد هو النظام المتمكن من ضبط المعلومات **التالية المتعلقة بـ:**

1- **المستعير** : (إسمه الكامل ، رقم هويته المكتبية ، عنوانه) .

2- **المادة المستعارة** (إسم المؤلف ، عنوانها ، رقم التصنيف ، رقم التسلسل وأية معلومات ببليوغرافية أخرى ضرورية) .

3- **مدة الإعارة** (وتتضمن تاريخ الإعارة ، تاريخ إرجاع المادة) .

وتوجد حاليا أنظمة عديدة للإعارة تتراوح ما بين التقليدية جدًا كنظام السجل والمتقدمة جدا كالإعارة الآلية . وبين نظام السجل والنظام الآلي عشرات الأنظمة التي لها مميزاتها الخاصة ووضعت لتناسب أنواعا معينة من المكتبات مثل نظام الجيوب أو نظام براون الذي يناسب المكتبات العامة والجامعية .

ومن الإتجاهات الحديثة في مجال خدمات الإعارة بدأت العديد من المكتبات في الدول المتقدمة في إستخدام نظم الإعارة المبنية على إستخدام الحاسوب التي تكفل القدرة على تلبية المهام التالية بسرعة ودقة :

1-**الإحتفاظ بملف للمستفيد** والذي يمكن تحديثـه والبحـث فيـه مـن أجـل معرفة وضع أحد المستفيدين بسهولة ويسر .

2- **الإحتفاظ بملـف خـاص** بـالمواد المكتبيـة المقتنـاة والـذي يمكـن تحديثـه والبحث فيه بالطرق التالية :

أ. القدرة على البحث فيه لتقرير وضع مادة ما ومكانها وذلك عن طريق إسـم المؤلف والعنوان والرقم المعياري الدولي (ISBN) ورأس الموضوع .

ب. القدرة على إضافة المسجلات وحذفها بسهولة ويسر خاصة فيما يتعلـق بالإضافات الجديدة والمواد المفقودة .

ت. القدرة على تحديد فترات الإعارة المسموح بها لآية مادة مكتبية .

3-**الإحتفاظ بملف بالسجلات** الخاصة بالمواد المعارة مـع سـجل للمسـتخدم الذي إستعار كل مادة من مواد المكتبة **ويجب أن يمتلك هذا الملف القدرات التالية :**

أ. إمكانية البحث فيه لتحديد وضع مادة ما .

ب. إمكانيه تحديثه بسهولة وذلك من خلال تحديد المـواد المعـارة والراجعـة والمواد التي تم تجديد إعارتها ... الخ .

ج. التعرف على المواد المسترجعة في حالة طلبها من مستخدم آخر .

د. القدرة على خلق ملفات فرعية مثل ملفات معلومات الإدارة والسجلات الإحصائية أو قائمة بالمواد المعارة لشخص ما .

و. التعرف على المواد المتأخرة الواجب إسترجاعها .

ز. القدرة على طباعة ملاحظات المواد المتأخرة والحفاظ على ملف خاص بها.

4-**إعداد الإحصائيات العامة** عن عدد المواد المكتبية وعدد النسخ من كل مادة وعدد المواد المعارة وعدد المستعيرين (يوميا وأسبوعيا وشهريا ...) وعدد المستعيرين لكل مادة مكتبية ... الخ والإحصائيات الخاصة بتقسيم مجموعات المكتبة ونظام الإعارة مثل إستعمال المكتبة حسب الموضوعات والإستعمال حسب نوع المواد من كتب ودوريات وقصص ... الخ .

ولعل أحدث التطورات في مجال إستخدام الحاسوب في عمليات الإعارة ما خططت له المرافق الببليوغرافية المختلفة وخاصة شبكة (OCLC) منذ سنوات وبدأت بتنفيذه حيث أمكن إدخال خدمات الإعارة المتبادلة للمكتبات المشاركة في الشبكة من خلال محطات طرفية (نهائيات) وذلك بتوفير معلومات كافية عن المكتبات التي تمتلك المادة المطلوبة للإعارة .

ومن أمثلة الإعارة المحوسبة الجاهزة :

أ. نظام Circulation plus الذي توزعه شركة High Smith الأمريكية ويلائم المكتبات الصغيرة نسبيا والذي لا يزيد حجم مقتنياتها عن 25 ألف مجلد وحجم الإستعارات عن 8 ألف مجلد ويمكن لهذا النظام إصدار أكثر من ثلاثين نوعا من التقارير الخاصة بعمليات الإعارة وخدماتها .

ب. Online Circulation الـذي يمكـن تشـغيله عـلى الحاسـوب الصـغير ويناسب المكتبات التي لا تزيد عدد مقتنياتهـا عـن 65 ألـف مجلـد وعـدد المستعيرين عن عشرة آلاف شخص .

وهناك نظم إعارة آلية أخرى تعتمد على تقنية (القلم الضـوئي) في عمليـة إدخال وحذف البيانات الخاصة بالإستعارة مثل نظام بليسي ونظام تلبن .

سابعا : خدمة البحث بالإتصال المباشر :

وتعرف بأنها عبارة عن نظام لإسترجاع المعلومات بشـكل فـوري ومبـاشر عن طريـق الحاسـوب والمحطـات الطرفيـة (Terminals) التـي تـزود البـاحثين بالمعلومات المخزنة في نظم وبنوك وقواعد المعلومات المقروءة آليا وقد ظهرت هذه الخدمة مع بداية الستينات وكان عدد قواعد البيانات مئة قاعدة ، أما ألان فان عدد قواعد البيانات المصممة لأغراض تجارية قد تجاوز الخمسة آلاف قاعدة تغطي كافة الموضوعات والعلوم ، حيث تشـير إصـدارة يوليـو 1992 مـن Directory of Databases Online الـذي يغطـي المصـادر المتاحـة عـلى الخـط المبـاشر إلي أكثـر مـن 5300قاعـدة بيانـات يقـوم بإنتاجهـا 2158 منتجـا ويمكـن البحـث فيهـا من خلال 731 موردا .

إن خدمة البحث والإتصال المباشر تتطلب توفر أربعة عناصر رئيسية هي :

1-قواعد أو مراصد للمعلومات مخزنة بالحاسوب وتقرأ آليا .

2-موزع أو مورد للخدمة يضمن الوصول للقواعد من قبل المشتركين .

3-مكتبات ومراكز معلومات ومؤسسات بحثية تشترك في هذه القواعد وتبحث فيها كجزء من خدماتها .

4-باحث يستطيع التعامل مع الخدمة وعارفا بإجراءاتها والمستفيد النهائي من الخدمة .

وقد لخصت " تيد " فوائد خدمة البحث بالاتصال المباشر بالآتي :

1-وصول مباشر إلي مجال واسع من مصادر المعلومات .

2-بحث أكثر فعالية بسبب الإمكانات الواسعة والمتعددة للوصول إلي المعلومات المخزنة آليا .

3-عمل كتابي أقل ضجرا والقدرة على الحصول على نسخة مطبوعة من النتائج .

4-حداثة أكثر في المعلومات .

5-بحث أسرع ويصل إلي 5 ٪ من الوقت الذي يحتاجه البحث اليدوي .

6-إمكانية البحث في قواعد للمعلومات غير متوفر بشكل مطبوع .

أما خطوات تقديم الخدمة فتتلخص في :

- مقابلة المستفيد قبل إجراء البحث لفهم طبيعة حاجاته للمعلومات بدقة من خلال تحديد مفاهيم ومصطلحات البحث .
- إختيار قاعدة أو قواعد المعلومات المناسبة .
- الإتصال بنظام المعلومات المناسب وإجراء البحث المباشر .

- تقييم النتائج وتقديمها للمستفيد النهائي والإحتفاظ بنسخة منها .

ويمكن أن تقدم الخدمة بطريقة غير مباشرة ، وتقدم حاليا من خلال البحث في قواعد البيانات المخزنة على اسطوانات الليزر (CD-ROM) .

ثامنا : خدمة تدريب المستقيدين :

إن من أبرز الخدمات التي بدأت تحظى بإهتمام كبير لدى المكتبات ومراكز المعلومات بشكل عام والضخمة منها بشكل خاص خدمة تدريب المستفيدين على كيفية إستخدام المصادر والخدمات المختلفة التي تقدمها هذه المكتبات والمراكز لهم . لقد وجدت المكتبات ومراكز المعلومات من أجل الإستخدام للأغراض البحثية والتعليمية المختلفة ولهذا فإن تدريب المستفيدين على كيفية الإستخدام يعتبر قضية مهمة للطرفين (المستفيد والمكتبة) .

وتعتبر برامج تدريب المستفيدين في غاية الأهمية للمكتبات الجامعية والعامة بسبب ضخامتها وضخامة جمهورها مقارنة مع غيرها من المكتبات .

إن تنظيم برامج تدريب المستفيدين تهدف إلي تأصيل الأبعاد التالية :

1- تهيئة المستفيد للتعرف على كافة الإمكانات المتاحة له للحصول على المعلومات .

2- تعريفه بالأساليب والوسائل للحصول على المعلومات .

3- تعريفه بالأسلوب الأمثل للتعبير عن إستفساره وتحديد مجال إهتمامه حيث يمكن أن يؤدي سوء صياغة الإستفسار إلي عدم إسترجاع المعلومات المناسبة رغم تواجد وتوافر هذه المعلومات في المركز .

4-خلق روح إيجابية لدى المستفيدين تجاه تلقي المعلومات بشكل عام وتجاه خدمات المركز بشكل خاص .

وأيا كانت الطريقة المتبعة في تعليم المستفيدين ووسائل الإفادة من خدمات المعلومات المتاحة في المكتبات ومراكز المعلومات فمن الضروري أن يتناول برنامج التدريب **الأمور التالية عن المكتبات ومراكز المعلومات** :

- مكان الخدمات وأقسام المكتبة أو المركز .
- قواعد ولوائح المكتبة .
- إستخدام الفهارس .
- وسائل الإفادة من أوعية المعلومات .
- شرح للخدمات المكتبية التي تقدمها المكتبة .
- أين يتم البحث عن المعلومات ؟ وكيف يتم البحث ؟ .
- ما هي أنواع المعلومات ؟.
- كيف يتم الإستفادة المثلى من المعلومات المتاحة ؟.
- شرح تفصيلي لمكونات النظام في المكتبة ومراحل تقييم خدمات المعلومات .
- كيف يتفاعل ويتكامل نظام المعلومات بالمركز أو المكتبة مع نظام المعلومات ومراصد البيانات العالمية والإقليمية والمحلية .
- كيف تعرض المشكلة أو كيف يصاغ الإستفسار ليطرح على مركز المعلومات.

- التعريف بالأساليب والطرق المستخدمة في الحصول على البيانات ، وكـذلك قواعد مخاطبة الملفات الآلية المختزنة في الحواسيب .

وعند محاولة التخطيط لبرنامج تدريب جديد يجب على المهتمـين بالموضـوع الإجابة على تساؤلات أساسية تتعلق بالقراء والمكتبة والموظفين ، **وهذه التساؤلات هي :**

1- لمن سيقدم البرنامج ؟ وذلك بدراسة خصائص القـراء الـذين سـيقدم لهـم البرنامج وعددهم .

2- ما هو محتوى البرنامج أو ماذا سيقدم للقراء ؟ ويتم ذلـك بتحديـد محتـوى ومستويات الجوانب المختلفة التي سيغطيها البرنامج .

3- من سيقدم البرنامج ويشرف عليه ؟ هل هي مسؤولية موظفي المكتبة فقـط أم أن هناك إمكانية التعاون بينهم وبين جهات أخرى ؟ .

4- ما هو المكان المناسب الـذي سـتقدم بـه المحـاضرات والمهـارات المختلفـة من خلال التدريب ؟ .

5- ما هو الوقت المناسب لتقديم البرنامج ؟ ويجب إختيـار التوقيـت المناسـب مع مراعاة كافة الظروف ذات العلاقة .

6- ما هي طرق التدريب التـي ستسـتخدم في البرنـامج ؟ وهنـا يجـب أن يـتم إختيار طرق التدريس المناسبة لطبيعـة القـراء ولأهـداف البرنـامج وهـذه الطرق لا تختلف عادة عن طرق التدريس العامة في التربية .

بعد الإنتهاء من كافة مراحل البرنامج لابد من محاولة تقييمية وذلك حتى يتم تجنب أية أخطاء أو مشاكل ربما تظهر في المستقبل وحتى تتعرف على ردود فعل القراء وآرائهم حول الجوانب المختلفة للبرنامج وخاصة المحتوى وطرق التدريس ولهذه الآراء عادة قيمتها عند التخطيط لبرنامج جديد ويمكن تقييم البرنامج بإستخدام أساليب مختلفة كالملاحظة وإجراء المقابلات مع بعض الذين إشتركوا في البرنامج أو عن طريق توزيع إستبيان خاص وتحليل نتائجه .

تاسعا : **خدمة الترجمة** :

تعد الترجمة وسيلة من وسائل بث المعلومات من لغة يجهلها المستفيد إلي لغة أخرى يعرفها مسهلة بذلك له أمر الوصول إلي تلك المعلومات ، والترجمة ظاهرة حضارية لها جذورها العميقة في تاريخ البشرية وقد حرص العرب في أزهى عصورهم على الإستفادة من التراث العلمي للأمم الأخرى .

ومما لا جدال فيه أن هذه الخدمة تشكل أساسا متينا لحركة البحث العلمي . وقد كان للإكتشافات العلمية التي تحققت في غضون الحرب العالمية الثانية وللتقدم العلمي والتكنولوجي آثارها على تنظيم خدمات الترجمة وأن زيادة عدد اللغات التي ينشر فيها الإنتاج الفكري كان السبب الرئيسي وراء ظهور خدمة الترجمة وتطورها .

وتأخذ الجهود التي تبذل في سبيل حل مسألة الترجمة وتوفير خدماتها عدة قنوات منها إشتراط بعض المؤسسات على المتقدمين فيها معرفة لغات أجنبية كشرط من شروط توظيفهم أو أن تقوم بتأسيس دوائر للترجمة وتوفير المتطلبات

اللازمة لها لتغطية جميع الموضوعات واللغات أو التشجيع على الكتابة البحثية باللغات الشائعة أو أن تعد المؤسسة حصرا بالمترجمين لتستفيد منهم عند الحاجة .

ومما يجدر ذكره أن هناك جهودا لترجمة بعض الدوريات بصورة كلية أو جزئية ، ومن ذلك ما تقوم به المكتبة البريطانية حيث تترجم (11) دورية روسية بكاملها ، وكذلك تترجم (100) دورية روسية أخرى في الولايات المتحدة الأمريكية ، كما تقوم جمعية المعادن في كل الولايات المتحدة الأمريكية وإنكلترا بنشاطات ترجمة كبيرة ، كذلك تقدم عدة خدمات للإستخلاص بإصدار مستخلصات في أكثر من لغة حيث تحل اللغة المعروفة مشكلة اللغات غير المعروفة.

وكذلك أدخلت الحواسيب الآلية في هذا المجال وأصبح هناك ترجمة آلية تعتمد على الحاسب الإلكتروني مستخدمة في ذلك النظم الخبيرة .

عاشرا : خدمة التصوير والاستنساخ :

تعد هذه الخدمة من الخدمات الضرورية التي تقدمها أغلب المكتبات ومراكز المعلومات إلي المستفيدين وذلك بواسطة تزويدهم بما يحتاجونه من نسخ مصورة للبحوث أو المقالات أو الدراسات المنشورة وأجزاء معينة من كتب مطبوعة أو مخطوطة . وكان للتطورات التقنية السريعة في أجهزة التصوير والنسخ الأثر الكبير في إنتشار هذه الخدمة حيث أدى ذلك إلي تطوير العديد من عمليات الاستنساخ المختلفة .

وغالبا ما تكـون خدمـة التصـوير والاستنسـاخ مكملـة لعمليـة الإعـارة ، ويكون ذلك **على نوعين وهما** :

أ. التصوير والاستنساخ على الورق ويكون هذا بنفس الحجم أو الصغر وذلك حسب الحاجة .

ب. التصوير المصغر ويكون هذا آمـا عـلى شـكل ميكـروفيلم أو ميكـروفيش وهنـاك قواعـد متعـارف عليهـا في المكتبـات بالنسـبة لخدمـة التصـوير **والاستنساخ وهي** :

1-عدم السماح بإستنساخ المجلدات الكاملة لأي مطبوع إلا إذا كانـت هنـاك موافقة من الجهة المسؤولة عن التأليف أو النشر ، أحيانا يكون الإستنسـاخ لصالح المكتبة نفسها للحاجة لتوفير نسخة من المطبوع لا يمكـن الحصـول عليه.

2-مراعاة قانون حقوق الطبع .

3-لا يجوز إستنساخ مقال معين للباحث الواحد أكثر من مرة .

4-أحيانا يلزم المستفيد بدفع رسم خاص .

حادي عشر : خدمة النشر :

وهي خدمة تتم من خلال مؤسسات معينة أو أن يؤسس لها جهاز خـاص . وتعكس عملية النشر نشاط المكتبات ومراكز المعلومات وخدماتها ، فبدون النشر لا تصبح للمعلومات قيمة فعالة لذلك تحرص معظم المكتبات ومراكز المعلومـات على نشر مطبوعاتهـا الأدبيـة أو إصـدار المطبوعـات الثانويـة التـي تضـم مصـادر المعلومات الببليوغرافية والكشافات والمستخلصات والأدلة ... الخ .

وتضمن مؤسسات النشر مسـؤولية التحريـر والمراجعـة اللغويـة وطريقـة عرض الموضوع والشكل الذي سيظهر فيه .وقد يستعين المحرر بخبرات خارجية.

وهكذا تعد عملية النشر مـن العمليـات الضروريـة في مراكـز المعلومـات **ويتم ذلك عن طريق :**

1- إصدار دوريات متخصصة في مجالات المعلومات وغيرها .

2- إصدار نشرات أو وثائق في موضوعات قائمة بذاتها .

3- تصوير بعض المقتطفات من وثائق معينة أو وثائق بأكملها .

ومما يجدر ذكره أن هناك عدة عوامل تؤخـذ بنظـر الإعتبـار في مجـال خدمـة النشر ومن أبرزها الأسلوب وطول المقال وطريقة تدوين المراجـع وطريقـة كتابـة الحواشي وأسلوب عرض الجداول والرسوم وأحيانا يرفق مستخلص للمقال .

وتتبع عملية الإشراف على تحرير عملية الطباعة والتوزيع . كما يتصل بهـذه الخدمة مسألة التوزيع والتي تتوقف ترتيباتها الخاصة على ما إذا كان المطبوع سـيباع مقابل ثمن أو سيتم توزيعه مجانا أو على أساس التبـادل ، وإذا كـان التوزيـع مجانـا فلابد من إعداد قائمة التوزيع وتحديثها بإستمرار ، أما التوزيع على أساس التبـادل فيسـتدعي معرفـة أسـاليب التبـادل القائمـة في المؤسسـة الأخـرى سـواء كانـت على أساس قطعة مقابل قطعة أو عـلى أسـاس تكـافؤ القيمـة الماديـة للمطبوعـات المشمولة بالتبادل أو غير ذلك من الأسس .

الفصل الخامس

إدارة خدمات المعلومات في البيئة المكتبية

إن التحولات الكبرى ، والتطورات الواسعة ، التي حدثت في المكتبات خلال السنوات الماضية ، جعلت التخطيط لمكتبات المستقبل ، أمر في غاية الصعوبة اذ لم يعد أحد يعرف بالضبط حاجات المكتبات المستقبلية ، وبخاصة في مجالات التعليم والبحث ،فعندما ننظر إلي التطورات العميقة التي تجري في مجالات التعليم الجامعي ، ندرك ضرورة مواكبة المكتبة لها ، والمكتبة كالبنك بحاجة إلي كسب الثقة والأمان ورضي المستفيدين .

وفي الوقت الحاضر يعيش العالم عصر المعلومات وهو عصر تتغير فيه المفاهيم والممارسات، عصر لا يسمح بالجمود وعدم التطور إنما يطمح إلي التغيير والتنافس والتجاوب والبقاء مع الحاضر والواقع، هذا العصر ينظر إلي الفرد على أنه المصدر المباشر للمعرفة.

يتناول هذا البحث خدمات المعلومات في عصر المكتبات الرقمية ، للتعرف عن قرب عن واقع خدمات المعلومات الرقمية المقدمة من خلال مكتبة أكاديمية سوداتل للإتصالات (سوداكاد) الرقمية ، وذلك بهدف تحديد نقاط الضعف والقوة بمكتبة أكاديمية سوداتل للإتصالات (سوداكاد) بإعتبارها مكتبة رقمية حديثة النشأة وإستنباط مجموعة من التوصيات التي تعمل على الإرتقاء بمستوى الخدمات الرقمية لدى هذا المولود الحديث ، وقد توصلت الدراسة إلي مجموعة من النتائج والتوصيات لعل أهمها أن مكتبة أكاديمية سوداتل للإتصالات (سوداكاد) يوجد بها عدد مقدر من خدمات المعلومات الرقمية ، كما أوصت

الدراسة بمجموعة توصيات أهمها: ضرورة استكمال البنية الأساسية لمشروع مكتبة أكاديمية سوداتل للإتصالات (سوداكاد) خاصة البوابة الإلكترونية Gateway لربط كافة الخدمات من خلالها وإتاحة إمكانية التصفح والإبحار أمام المستفيد .

وقد إنتهجت الدراسة دراسة واقع الحال في مكتبة أكاديمية سوداتل للإتصالات وقد إستخدمت في الدراسة عدداً من المناهج العلمية تمثلت في المنهج الوصفي بشقية التحليلي و المسحي ، بينما إستخدمت الدراسة لجمع البيانات الأدوات التالية: المقابلة والملاحظة.

المقدمة:-

تكتسب المكتبات الرقمية دون سائر التطبيقات المختلفة لتقنيات المعلومات وشبكاتها أهمية متزايدة فى المشرق والمغرب فى الوقت الراهن. ويضطلع هذا النوع من المكتبات العصرية بتقديم مستوى جيد من الخدمات المعلوماتية من خلال إقتناء مصادر المعلومات المتنوعة، وإنتاج وتأليف مصادر معلومات جديدة، وإنشاء قنوات للتواصل والتحاور بين مجتمعي المكتبيين والمستفيدين، و إقتفاء أثر المعلومات والبحث عنها أينما وجدت[1].

أصبحت تقنية المعلومات عنصر شديد الأهمية فى حياتنا المعاصرة، حيث أصبحت ضرورة ملحة فى شتى مجالات المعرفة البشرية ، وكانت المكتبات ومراكز المعلومات من أوائل المؤسسات التي أولت هذا الجانب اهتماما كبيرًا و استفادت

---

[1]- محمد فتحي عبد الهادي. اعداد اختصاصيى المكتبات والمعلومات فى بيئة إلكترونية: رؤية مستقبلية. – 2002م، ص18 .

من التطبيقات التقنية فى كافة المناشط والعمليات المكتبية مما كـان لـه الأثـر البـالغ فى تحسين مستوى خدمات المعلومات .

وتماشيا مع مجتمع المعلومـات العـالمي جـاءت المكتبـات الرقميـة Digital Libraries والتي تعرف على أنها مجموعة مـن المصـادر الإلكترونيـة والتسـهيلات الفنية المرتبطة بإنتـاج وبـث المعلومـات وإسـتخدامها ، ومـن ثـم أصـبحت هـذه المكتبات إمتدادا وتطورا لنظم إختزان وإسترجاع المعلومات التي تعـالج البيانـات الرقمية المتاحة على الشبكات وفي أي وسيط اخر.

وتضـطلع المكتبـات الرقميـة بتقـديم مسـتوى متقـدم جـدًا مـن خـدمات المعلومات حيث أنشأت قنوات إتصال من أجل التواصل والتحـاور بين أخصائي المعلومـــات وجمهور المستفيدين ، فضلا عن التواصل بين المستفيدين بعضهم .

وتعد خدمـــات المعلومات حجر الزاوية لتخصص المكتبـات والمعلومـات ذلك لأن جميع العمليات المكتبية بدءاً بالإختيار ومـرورا بالإعـداد الفنـي وإنتهـاء بتطبيقات الحاسب الآلي في كافة المناشط المكتبية تهدف جميعها إلي الإرتقاء بمستوى خدمات المعلومات بإعتبارها الخدمات المباشرة للمستفيد ، والتي تعد مقياساً لمدى نجاح وفاعليـــة أي مؤسسـة معلوماتيـة .

مشكلة الدراسة:-

من خلال الدراسة الميدانية في بداية البحث لاحظ الباحث تـدني خـدمات المعلومات الرقمية في بعض مراكز و مؤسسات المعلومـات مـن خـلال إسـتخدام التقنيات التقليدية و لهذا و ضع الباحث عدة تساؤلات مـن أجـل دراسـة إحـدي

المكتبات الرقميـة المتقدمـة (أكاديميـة سـوداتل للاتصـالات) في ولايـة الخرطـوم وتمثلت في الآتي:

1-ماهي أنواع الخدمات الرقمية المقدمة من خلال المكتبة .

2- ما مدى رضا المستفيدين من تلك الخدمات.

3- ماهي ابرز المشاكل التي يواجهها المستفيدين في الحصول على الخدمات.

أهداف الدراسة:-

تهـدف هـذه الدراسـة إلي التعـرف عـلى خـدمات المعلومـات المتـوافرة في أكاديمية سوداتل للإتصالات ، والتعرف على مدى رضا المسـتفيدين مـن هـذه الخدمات، وأبرز المشكلات التي تواجههم في الحصول على تلك الخدمات والعمل على وضع الحلول المناسبـة لها.

منهج الدراسة :

تسير الدراسة في اتجاهين :

أولاً : الدراسة النظريـــة : حيث إستقراء أدبيـات الموضـوع المتاحـة لتكـوين **الخلفية النظرية اللازمة للدراســـة .**

ثانياً : الدراسة التطبيقيـــة : وستتناول واقع الخدمات المقدمـة مـن أكاديميـة سوداتل للإتصالات ، عن طريق تطبيق منهج دراسة الحالة، حيث التعرف على مراحل إنشاء المكتبة الرقمية ، وعرض الخـدمات المتاحـة بالفعـل مـن خلال موقع المكتبة .

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعيـة** : خدمات المعلومات الرقميـة .
- **الحدود النوعيـة** : مكتبة أكاديمية سوداتل للإتصالات.
- **الحدود المكانيـــة** : أكاديمية سوداتل للإتصالات.
- **الحدود الزمنيــة** للعام2010م.

الدراسة النظرية:-

ماهية المكتبة الرقمية- واهم خصائصها:

مما لاشك فيه أن الشبكة العنكبوتيـة أحدثت نقلة واسعة فى مجـالات عـدة منها التعليم، البحث العلمي ، السياسـة ، و الإقتصاد...إلخ ، كـما كـان لهـا الأثـر البـالغ في تغيير دورة حيـاة المعلومـة ، ومن ثم الأثر البالغ فى النشاط أو الإتصـال العلمي .

فمن المتعارف عليــه أنـه منـذ القـدم يعتمـد البحـث العلمـي والبـاحثون على إستخدام المكتبات للإفادة من مصـادر المعلومـات للتعـرف عـلى الدراسـات والجهود السابقـــة لإبتكار الدراسات والأبحاث العلميــة الحديثـة التـي تهـدف إلي تطوير المعرفة البشرية ودعم الحاجـات الإنسـانية والمجتمعيـة . وفى ظـل ثـورة المعلومات وما صاحبها من ظهور التقنيـات الحديثـة حيـث التطـوير في التقنيـات ووسائط خزن المعرفة ونظم إختزان وإسترجاع المعلومات ووسائل الإتصال إزداد معدل إستخدام مصادر المعلومـات وإسـتخدام مؤسسـات المعلومـــات المعنيـــة من جمع وحفظ وتنظيم وإتاحة مصادر المعلومـات، و هـذه الزيـادة واكبهـا أيضـا

إختلاف فى العديد من المسميات والمصطلحات ، و إختلاف أيضا في أنماط الإفـادة وسلوكيات الباحثين والمستفيدين ، وتعد المكتبـــة الرقميـــة نمطـاً جديـداً إرتـبط ظهوره إلي حد ما بظهور الويب[1]،يعد مفهـوم المكتبـة الرقميـة فى حـد ذاتـه مثـار للجـدل والنقـاش فمـن ناحيـة يسـتخدم مصـطلح المكتبـات الرقميـة للدلالـة على مفاهيم وتصورات متعددة، ومن ناحية أخرى يُعبر عن هذا النوع من المكتبات بمصـطلحات عديـدة، ينطـوي كـل منهـا عـلى دلالات مختلفـة ومـن أكثـر هـذه المصـطلحات إسـتخداماً: المكتبـة الإلكترونيـة، والمكتبـة الافتراضـية، والمكتبـة المتشابكة، والمكتبة المتكاملة (المركبة)، ومكتبة بلا جدران ... الخ[2].

ولقد نشرت العديد من التعريفـات التـي توضـح مفهـوم المكتبـة الرقميـة فى معظم المؤسسات الأكاديمية المتخصصـة فى مجـال المكتبـات وعلـم المعلومـات وعلى مستوى العالم. **ونعرض فيما يلى بعض هذه التعريفات**:-

- المكتبة الإلكترونية Electronic Library (E-Library)
- المكتبة الرقمية Digital Library
- المكتبة المحوسبة Computerized Library
- المكتبة المهيبرة Hybrid Library
- المكتبة الإفتراضية Virtual Library

---

[1]- خالد بن سليمان.- خدمات المعلومات في عصر المكتبات الرقمية دراسة تقييمية لمكتبة جامعة أم القرى- مكتبة الملك عبد الله بن عبد العزيز الرقمية،ص5، 2006م

[2] -Bawden, D.; Rowlands, I. Digital Libraries: Assumptions and Concepts.- PP. 181 – 191.- 1999

• مكتبات بدون جدران Libraries without walls

المكتبة الإلكترونية: (Electronic Library) (E-Library)

ويقصد بها تلك المكتبة التي تستخدم خليطا من مصادر المعلومات التقليدية كالكتب الورقية والإلكترونية كالأقراص المدمجة أو الشبكات المتنوعة.

المكتبة المهيبرة / أو المهجنة: (Hybrid Library)

ويقصد بها تلك المكتبة التي تعتمد الطرق والأنظمة التقليدية والرقمية فى الوقت نفسه (أي أنها مزيج بين التقليدي و الرقمي).

المكتبة الإفتراضية: Virtual Library

وهى تشكل روابط لعدد من المكتبات الرقمية ومن المؤسسات لتقديم خدمة معينة من دون أن يعرف الباحث بالضرورة أين مصدر الخدمة ، وتتم فيها معالجة البيانات وتخزين المعلومات وإسترجاعها بالطرق الإلكترونية الحديثة ويتم الإستفادة من جميع موادها وخدماتها بأي وقت من الأوقات ، وفى أي مكان بالعالم عبر الشبكة العالمية للمعلومات ، ومن ثم فهي تفتقد العنصر المادي كمكان (Physical) مما يدعو البعض لإستخدام مصطلح مكتبات دون جدران (Libraries without walls) .

المكتبة الرقمية: (Digital Library)

تعتمد على المصادر الرقمية بشكل كامل ، وهى ليست وحدة مستقلة بـذاتها وتعتمد على روابط لمصادرها كما يتوافر فيها العنصر الإنسـاني مما يجعلهـا تتحـول من مجرد برنـامج حاسـوب يقـدم خدمـة معينـة إلي قـــاعدة معلومـــات تعمـد إلي الإستجابة للأسئلة التي ترد من الباحثين .

تعريف المكتبة الرقمية:-

وقد ورد تعريف المكتبة الرقمية فى معجم علوم المكتبـات والمعلومـات المتـاح على الخط المباشر[1] ODLIS على النحو التالي:-

"المكتبة الرقميـــة هي التي تشتمل على قـدر من المصادر المتاحة في شـكل مقروء آليا ويمكن الوصول إلي مصادرها عن طريق اسـتخدام الحاسـبات الآليـة ويمكـن الوصـول إلي محتوياتهـا الرقميـة سـواء محليـــا أم عـن طريـق الوصـول أو الاتصال عن بعد عن طريق شبكات الحاسبات الآلية . وقد كانت البداية بإتاحة الفهارس فى الشكل المحسب أو الفهارس الآليــة ثم إنتقل الحـــال إلي خدمـــات التكشيف والإستخلاص الخاصـة بالدوريات ، ثم إتاحـة الدوريات ذاتهـا وعـدد كبير من الأعمـال المرجعيـــة ، وأخيرا نشر الكتب ، وعـادة ما يشـــار للمكتبـات الرقمية فى الإنتاج الفكري المتخصص باختصار D.Lib. ".

---

1 -http://lu.com/odlis/index.cfm.

ويعرفها عماد عيسى[1] نقلا من كرستين بورجمان وآخرون بأنها: " عبارة عن مجموعة من المصادر الإلكترونية والتسهيلات الفنية المرتبطة بإنتاج وبحث المعلومات وإستخدامها. ومن ثم تصبح تلك المكتبات امتدادا وتطوراً لنظم اختزان واسترجاع المعلومات، التي تعالج البيانات الرقمية في أي وسيط (نص، صور، صوت، صور ثابتة ومتحركة) والمتاحة على شبكات موزعة. ويشتمل محتوى المكتبة الرقمية على البيانات وواصفات البيانات (الميتاداتا) التي تصف أشكالاً متنوعة من البيانات (مثال: المُنشئ ، والعرض، والمالك، وحقوق النشر)، وواصفات البيانات التي تتكون من روابط أو علاقات لبيانات أخرى أو واصفات أخرى سواء داخل المكتبة الرقمية أو خارجها".

يعرفها أسامة لطفي(2) :"المكتبة التي تقدم خدمات المعلومات لمستفيد غير موجود داخل جدران المكتبة ، وبإستخدام مصادر المعلومات المتاحة والموجودة داخل المكتبة بعد تحويلها رقمياً وإتاحتها من خلال شبكة الإنترنت".

خصائص المكتبة الرقمية:-

نجد أن فلسفة المكتبات الرقمية لا تختلف عن فلسفة المكتبات التقليدية فإن شكل ونمط الوظائف يختلف بشكل كبير تأثرا بتطبيق التقنيات الحديثة **ويمكن أن نجمل أهم خصائص المكتبة الرقمية فيما يلى :**

---

[1] - عماد عيسى صالح محمد. المكتبات الرقمية: الأسس النظرية والتطبيقات العملية. – ص41، 2006م

[2]- اسامة لطفي. تطبيقات شبكة الإنترنت في المكتبات ومراكز المعلومات :دراسة تجريبية (رسالة دكتوراه غير منشورة)، 2000م

- الوصول الإلكتروني لأوعية المعلومات.

- التحول من الإمتلاك لمصادر وخدمات المعلومات إلي فكرة الإتاحـة.

- التحـول مـن التصـفح المـادي لمصـادر المعلومـات إلي التصـفح Browsing والإبحار فى مصادر المعلومات الإلكترونية بشكل مغاير تمامـــا للممارسـة التقليديـــة.

خدمات المعلومات في المكتبات الرقمية:

تعتبر خدمات المعلومات المرآة الحقيقية التي تعكس نشاط وأهداف وقـدرة المكتبات ومراكز المعلومات على إفادة المسـتفيدين، وهـي المقيـاس الحقيقـي لمـدى نجـاح المكتبـات ومراكـز المعلومـات، يعتـبر تقـديم الخدمـة المرجعيـة المناسـبة للمستفيدين الهدف الرئيس والأبرز لقطاع مؤسسات المعلومات بمختلف أنماطهـا ووظائفها ولا سيما قطاع المكتبات. وعادة ما يقاس مستوى الجودة والأداء بالقدرة على إيصال المعلومة المناسبة المرتبطـة بالحاجـات المعلوماتيـة للمسـتفيد في الوقـت المناسب. وإذا كانت الوظائف الأخرى لمؤسسـات المعلومـات كالإقتنـاء والحفـظ والتنظيم من المهام الضرورية فإنها في الأخير تقاس بمدى قدرتها على تلبية حاجات المستفيدين وخدمتهم بطريق يناسـب مسـتواهم الثقـافي والتعليمـي والاجتماعـي وخاصة في ظل إختلاف سلوكيات البحث عن المعلومات من شخص لآخر لذلك ظهرت خدمات المعلومات الرقميـة لأجـل توسـيع مسـتوى الخـدمات ونطاقهـا إلي مستوى يتعدى المحيط المادي لمؤسسات المعلومات.

وقد مرت خدمات المستفيدين أو خدمات المعلومات في تاريخها بتغيرات وتطورات كبيرة، فبعد أن كانت الخدمات تقدم للمستفيد بالطريقة التقليدية أو اليدوية، تحولت إلي الطريقة الآلية أو الإلكترونية، والتي أثبت كفاءتها وقدرتها وتفوقها على الطريقة التقليدية.

وتعتمد عملية تقديم خدمات المعلومات على مجموعة من العناصر مثل العنصر البشري المؤهل، وعلى مجموعة من مصادر المعلومات بكافة أشكالها وأنواعها، إضافة إلي ذلك التقنيات الحديثة والتي يمكن توظفيها في تقديم خدمات المعلومات. ومع التطورات التقنية الحديثة المتسارعة في مجال الإتصال وتقنيات المعلومات، بدأت شبكات المعلومات بالإنتشار الملحوظ في كافة المجالات والتخصصات. حيث إنفردت هذه الشبكات بخصائص ومميزات جعلت منها وسيلة أو أداة سريعة في نقل وتبادل المعلومات. ولعل أشهر هذه الشبكات هي شبكة الإنترنت[1].

يعود تاريخ بداية تقديم الخدمة الرقمية إلي أواسط العقد التاسع من عام 1980 حيث كان للمكتبات الطبية والأكاديمية قصب السبق في تطبيق هذه الخدمة من خلال تفعيل خدمة البريد الإلكتروني لإستقبال إستفسارات المستفيدين والإجابة عليها. وقد ظهر هذا الإتجاه نظراً للحاجة لتمديد الفترة الزمنية لتقديم

---

[1]- محمد أمان . الإنترنت في المكتبات ومراكز المعلومات،ص247، 2000م

الخدمة عند إنتهاء ساعات الدوام الرسمي للعمل والوصول إلي شريحة أكبر من المستفيدين.

نجد أن هناك عدد من التعريفات المتعلقة بخدمات المعلومات الرقمية ويمكن إبراز أهم تلك التعريفات ومنها تعريف جمعية المكتبات الأمريكية" هي الخدمة المرجعية التي تعتمد على إستخدام التقنية، وخاصة الحاسب الآلي، للتواصل من خلال الإنترنت بين المستفيد وأخصائي الخدمة المرجعية دون الحاجة للذهاب بشكل شخصي للمؤسسة".

مزايا خدمات المعلومات الرقمية:-

1. إختزال المسافات وإلغاء بعض الحواجز المكانية والزمانية، وإختصار أوقات الذهاب والإياب بالنسبة للمستفيد، وهذا من وجهة نظر.
2. تأكيد إلتزام المكتبة أو مركز المعلومات تجاه المستفيد في تقديم خدمات معلومات متميزة ترقى إلي مستوى الجودة في الخدمات المطلوبة.
3. الإقتصاد في التكلفة من حيث الوقت والجهد والمال المبذول من قبل العاملين في المكتبة.
4. توظيف التقنية الحديثة وتطبيقاتها في مجال تقديم خدمات المعلومات.
5. تطوير مستوى وجودة خدمات المعلومات المقدمة.
6. تقديم خدمات معلومات جديدة في الشكل والمضمون.

7. ظهور طرق ووسائل جديدة للتواصل والحوار بين المستفيد وأخصائي المكتبات والمعلومات، وتعتمد هذه الوسائل بشكل كبير ومباشر على التقنية.

أنواع خدمات المعلومات الرقمية:

يمكن إجمال أهم خدمات المعلومات التي يمكن للمكتبة أن تقدمها للمستفيدين من خلال موقعها على الإنترنت في الخدمات التالية[1]:

1. الخدمات المرجعية.
2. الفهرس المباشر للمكتبة.
3. مصادر المعلومات الإلكترونية.
4. خدمات البحث في قواعد المعلومات.
5. خدمات الإحاطة الجارية.
6. الإعارة وما يتصل بها.
7. طلب الوثائق (توصيل الوثائق).
8. دليل المواقع الخاص بالمكتبة.
9. تدريب المستفيدين.

وهذه الخدمات تتفاوت من مكتبة لأخرى، فما تقدمه مكتبة ليس بالضرورة أن تقدمه مكتبة أخرى، ويرجع هذا إلي طبيعة كل مكتبة ومجتمع المستفيدين منها إلا أن هذه أبرز الخدمات التي يمكن أن نجدها في جميع المكتبات تقريبا .

---

[1] -غالب عوض النوايسة . خدمات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات،ص312، 2000م

1- **الخدمات المرجعية:-**

يقصـــد بمفهـــوم الخـــدمات المرجعيـــة : الإجابـــة عـــلى كافـــة الأســـئلة والإستفسارات التي يتلقاها قسم المراجع من الرواد والباحثين، ولا تقتصر الخدمة المرجعية على هذا فقط، بل تتعداها لتشمل المهام والوظـائف والخطـوات اللازمـة كلها التي تتطلبها عملية الإجابة عـلى الإستفسـارات وأسـئلة المسـتفيدين، وقـد ساعدت التقنية على تطوير مفهوم الخدمة المرجعية بشكل كبير، وظهرت أسـاليب جديدة أثرت بشكل مباشر وإيجابي على طريقة تقـديم هـذه الخدمـة. **ويتمثـل هـذا التأثير في:** -

أ- السرعة في تلقي الأسئلة والإستفسارات والرد عليها.

ب-ظهور أسـاليب جديـدة ومتميـزة في الإتصـال والتواصـل بـين المسـتفيد وأخصائي المراجع مثل البريد الإلكتروني، الحوار المباشر الإلكتروني .

ت- توفير الوقت والجهد والتكلفة لكل من الطرفين (المكتبة والمستفيد).

2- **الفهرس المباشر للمكتبة:-**

تعد الفهارس بكافة أشكالها وأنواعها الوسيلة المناسبة للتعريـف بـما تحويـه وتقتنيه المكتبة من مصادر المعلومات. وقد إتجهت معظم المكتبات الكبيرة بـما فيهـا المكتبـات الوطنيـة والمكتبـات الجامعيـة والمكتبـات العامـة إلي تحويـل فهارسـها من الشكل التقليدي اليدوي إلي الفهارس الآلية، الأمر الذي سهل عـلى المكتبـات إتاحتهـا للمســتفيدين مــن خــلال الشــبكات، (ســواء كانــت شــبكات محليــة أو خارجية) ومنها شبكة الإنترنت، أو ما يعرف بالفهرس المباشر على الإنترنت.

3- مصادر المعلومات الإلكترونية:-

تعد مصادر المعلومات الإلكترونيـة، أو مـا يطلـق عليهـا الـبعض مصـادر المعلومات المحوسبة جزءاً مهـماً، لا يمكـن الإسـتغناء عنهـا في أنشـطة وخـدمات المكتبات ومراكز المعلومات الحديثة، ومصادر المعلومات الإلكترونية أشكالها كثيرة ومتعددة، فمنها ما هو متاح على وسيط إلكتروني مثل الأقراص وتقنيات التخـزين الجديدة، ومنها ما هو متاح في فضاء الشبكات مثل مصادر المعلومات الإلكترونيـة على الإنترنت. ولعل أشهرها هي الأقراص المكتنزة أو المليزرة.

4- خدمات البحث في قواعد المعلومات:-

قواعـد المعلومـات مـن أهـم مصـادر المعلومـات التـي تحـرص المكتبـات على توفيرها للمستفيدين، نظراً لما تتميز به هذه القواعد من خصائص وإمكانـات. ويتم تأمين قواعد المعلومات في المكتبة من خلال طريقتين:

أولها: إنشاء قواعد معلومات خاصة بالمكتبة: وهي عبارة عن قواعد معلومات قامت المكتبة بإنشائها وتصميمها.

ثانيها: الإشتراك في قواعد المعلومات المحلية والدولية.

وعادة ما تتاح هذه القواعد للمسـتفيدين مـن خـلال شـبكة محليـة داخليـة قامت المكتبـة بإنشـائها لهـذا الغـرض، لكـي تكـون في متنـاول المسـتفيدين متـى ما إحتاجوا إليها . وقد تطورت قواعد المعلومات في السنوات الأخيرة وأصـبحت تتاح للمستفيد من خلال الشـبكات الخارجيـة، وأهمهـا شـبكة الإنترنـت. يمكـن أن تقوم المكتبة بإتاحة ما تملكه من قواعـد معلومـات سـواء كانـت قواعـد محليـة

أو خارجية من خلال موقعها على الإنترنت، بحيث يسمح للمستفيد البحث فيها متى أراد في أي مكان وفي أي وقت، حيث لن يلتزم بحضوره إلي المكتبة من أجل إستخدام هذه القواعد والإستفادة منها ، وعادة ما يتم تخصيص إسم مستخدم وكلمة مرور لكل مستفيد يريد الإستفادة من هذه الخدمة .

5- خدمات الإحاطة الجارية:-

الإحاطة الجارية بمعناها البسيط: هي إحاطة المستفيد بكل ما يستجد من أوعية معلومات جديدة وصلت إلي المكتبة حديثاً. وقد تتجاوز هذا المفهوم إلي إحاطة المستفيد بكل ما يستجد من أنشطة المكتبة أو مركز المعلومات.

يمكن للمكتبة ومن خلال موقعها على الإنترنت تقديم هذه الخدمة بشكل متميز، وذلك من خلال إستخدام بعض الأساليب الحديثة المتطورة لإحاطة المستفيد بكل ما يستجد في المكتبة من أنشطة وإضافات وتطورات جديدة.

وهناك عدة طرق لتقديم الخدمة منها:

- **التعريف بالأنشطة الجارية بالمكتبة:** حيث تقدم هذه الخدمة بغرض التعريف بالأنشطة الجديدة في المكتبة كمهرجانات القراءة والندوات والمحاضرات، وغيرها من الأنشطة الأخرى.
- **خدمة عروض الكتب:** وتقدم هذه الخدمة بإختيار مجموعة من العناوين المتميزة في مضمونها، ويتم عرضها للمستفيدين.
- **عرض شريط إخباري:** ويتضمن جميع ما يستجد من الأنشطة التي تقوم بها المكتبة.

- **خدمة البث الإنتقائي للمعلومات**: وتقدم هذه الخدمة لمستفيد معين، وذلك بهدف إحاطته بكل ما يستجد بالمكتبة من أوعية المعلومات، والتي تدخل في إهتمامه ومجاله الموضوعي، حيث يعطى كل مستفيد إسم مستخدم وكلمة مرور لكي يستفيد من هذه الخدمة، أو أن تقوم المكتبة بإرسال كل ما يستجد بها من أوعية المعلومات عبر البريد الإلكتروني الخاص بالمستفيد.
- **قوائم النشرات البريدية**: وهي من أهم تطبيقات وخدمات الإنترنت. وتقوم فكرتها على إحاطة المشترك في هذه القائمة بكل ما يستجد في المجموعة التي يشترك فيها. وعادة ما تقدم هذه الخدمة من خلال البريد الإلكتروني. يمكن للمكتبة حصر وتجميع عناوين البريد الإلكتروني الخاصة بالمستفيدين ووضعها في شكل قوائم، ومن ثم إرسال كل ما يستجد في المكتبة من أعمال وأنشطة على شكل قوائم بريدية بواسطة البريد الإلكتروني E-mail .

6- **الإعارة وما يتصل** بها:-

إتجهت العديد من المكتبات في الآونة الأخيرة إلي تحسيب عمليات الإعارة حيث أصبحت تتم بواسطة الحاسب الآلي في جميع إجراءاتها وعملياتها . والإعارة كما نعلم من العمليات السهلة والبسيطة والتي يمكن للمستفيد في حال تحسيبها أن يقوم بإجراءات الإعارة بنفسه وذلك بإستخدام التقنيات الحديثة، وهو ما تتجه إليه المكتبات في الوقت الحاضر. وتؤدي الشبكة العنكبوتية دورًا بارزاً في تسهيل خدمة الاعارة للمستفيدين.

7- طلب الوثائق (توصيل الوثائق)[1]:-

تسليم الوثائق هي أحد التطورات في مجال تبادل الإعارة بين المكتبات والتي تقوم بتوفير المعلومات وتوصيلها للمستفيد في أي مكان، كما يمكن للمكتبة من خلال موقعها على الإنترنت تقديم هذه الخدمة للمستفيد، وذلك من خلال إنشاء صفحة خاصة بطلب الوثائق ، يتعين على المستفيد تعبئة النموذج المخصص لهذه الخدمة وإرساله إلي المكتبة ، والتي تقوم بدورها بتأمين الوثائق المطلوبة من قبل المستفيدين وإرسالها عبر البريد الإلكتروني أو الوسائل الأخرى . وهذه الخدمة مفيدة في حالة طلب وثائق متاحة على الإنترنت مثل النصوص الكاملة، قواعد المعلومات ، ... الخ .

8- دليل المواقع الخاص بالمكتبة:-

وهو عبارة عن دليل للمواقع المتاحة على الإنترنت ، حيث تقوم المكتبة بإنشاء هذا الدليل وتختار من مواقع الإنترنت ما يتوافق مع مجالها و إهتماماتها والمستفيدين منها . وعادة ما يتم ترتيب هذا الدليل موضوعياً ، حيث تقسم الموضوعات إلي أقسام رئيسية ثم تتفرع إلي أقسام فرعية أخرى وهكذا ، ويتم الربط إلي المواقع المختارة . يهدف هذا الدليل إلي توفير مجموعة كبيرة من المواقع المنتقاة بعناية ودقة والتي يمكن إفادة المستفيد، يمكن إعتماد هذا الدليل نقطة إنطلاق للبحث عن المعلومات من قبل المستفيد لمعلومات متاحة على شبكة الإنترنت.

---

[1]- بهجة مكي بومعرافي.- الإنترنت في المكتبات : فوائد وتحديات في : أعمال المؤتمر التاسع للاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، ص ص69-75، 1999م

يمكن أن يحتوي هذا الدليل على مجموعة عريضة ومتنوعة من المواقع والصفحات المتاحة على الإنترنت في مجالات وموضوعات مختلفة منها ، الثقافية ، والإجتماعية والدينية ، والرياضية ، والعلمية ، والتاريخية ، والجغرافية ، والطبية ، والإقتصادية.

الدراسة الميدانية: الوضع الراهن لمكتبة أكاديمية سوداتل للإتصالات:-

نبذة عن مكتبة أكاديمية سوداتل للإتصالات(سوداكاد) :

تعد مكتبة أكاديمية سوداتل للإتصالات مكتبة متخصصة، حيث تقوم بإقتناء وتنظيم ونشر المعلومات وتقديم الخدمات للمتخصصين في مجالات الإتصالات و تكنولوجيا المعلومات والإدارة الحديثة وذلك بإستخدام مختلف الأساليب الفنية المتخصصة و الإستعانة بأشكال عديدة من المواد المكتبية. و المكتبة تركز على المعلومات التي يحتويها الكتاب أو أي مطبوع آخر. تعد المكتبة خدماتها بحيث تقدم المعلومات المتخصصة توقعا لطلبات وإهتمامات روادها بالهيئة عامة ولأساتذة أكاديمية سوداتل للإتصالات بصورة خاصة، وكل مواد المكتبة تم تجهيزها آليا وذلك بإعداد الفهرس الإلكتروني وقاعدة بيانات للكتب الإلكترونية وقواعد بيانات عالمية.

تتبع المكتبة لأكاديمية سوداتل للإتصالات حيث تقدم الأكاديمية خدمة التدريب لكل العاملين بسوداتل والشركات التابعة لها **مثل**: سوداسيرفس، داتانت إضافة إلي دورات مختلفة للمستفيدين من خارج سوداتل ، **وتشمل مجالات التدريب الآتي** : الشبكات / تقنية المعلومات / التطوير الإداري / المقاسم الفرعية

وأجهزة الفاكس والهاتف / إضافة إلي دورات أساسية ومتقدمة في الحاسوب والصيانة و الإنترنت والمكتبة الإلكترونية[1].

الأهداف: Objectives

1 – إتاحة الفرصة للوصول لمصادر المعلومات بواسطة منسوبي الأكاديمية وسوداتل ومجموعة الشركات التابعة لها وعامة المجتمع .

2 – تنمية المقتنيات في كافة التخصصات الموضوعية بشكل متوازن والتركيز علي مجال الإتصالات والعلوم ذات العلاقة .

3 – تنظيم مصادر المعلومات بما يتماشى مع أحدث التقنيات والوسائل الحديثة.

4 – التطوير المستمر لمنسوبي الأكاديمية .

5 – التعاون مع مرافق المعلومات والجهات ذات الصلة.

الرؤية :-

أن تكونَ مكتبةُ الأكاديمية مكتبةً محوريةً قياسيةً تقومُ على خدمةِ المجتمعِ الأكاديمي في النطاقِ الجغرافيِ الواسعِ الذي تنتمي إليه.

الرسالة:-

دعم العملية التعليمية، ومساندة البحث العلمي عبر إتاحة الفرصة للوصول إلي مصادر المعلومات بأشكالها وأنواعها المختلفة(إلكترونية- تقليدية) لمنسوبي سوداتل ومجموعة الشركات التابعة لها.

---

[1]- ايهاب دياب.- امين مكتبة أكاديمية سوداتل للاتصالات،2010م.

أ- أقسام المكتبة:-

1-قسم المكتبة:-

يشمل خدمات الاطلاع علي الكتب والمراجع الورقية والدوريات المتخصصة في مجالات الإتصالات والحاسب الآلي والإدارة والتسويق ..الخ.

2-قسم الإنترنت:-

ويوفر خدمات الدخول علي الإنترنت وتصفح المواقع المختلفة كذلك إمكانية طباعة أوراق من الإنترنت أو نسخها علي أقراص مدمجة.

3-قسم الأقراص المدمجة والمواد السمعية والبصرية:-

ويوفر هذا القسم خدمات الأقراص المدمجة التعليمية في كل المجالات وكذلك الكتب الإلكترونية والمتاحة علي الأقراص والبرمجيات ولغات البرمجة والبرامج التطبيقية... الخ.

4-قسم قواعد وبنوك المعلومات العالمية:-

1 - توفير المستخلصات البحثية والنصوص الكاملة للمستفيدين من المكتبة من قواعد المعلومات ومواقع الإشتراكات على الإنترنت .

2 - إرشاد وتوجيه الباحثين في إستخدام شبكة قواعد المعلومات ومواقع الإشتراكات .

3 - توفير النصوص الكاملة بالتعاون مع المكتبات العالمية.

4 - خدمة الباحثين من خلال أجهزة الفاكس والتلفون والبريد الإلكتروني .

5 - القيام بإجراءات الإشتراكات في قواعد المعلومات ومواقع الناشرين مع الشركات المتخصصة في هذا المجال .

6 - عمل الإحصاءات والتقارير السنوية الخاصة بالقسم .

5-**قسم التوثيق الآلي** :-

يقوم أفراد هذا القسم بإدخال البيانات في قواعد البيانات المحلية بنظام التوثيق الآلي. ويستوعب النظام إدخال الكتب الإلكترونية علي عدد من الأشكال HTML ، PDF file ،تستخدم المكتبة نظام الوب ايسس في إدارة قواعد البيانات المحلية.

6-**قسم المعالجة الفنية وتنمية المجموعات**:-

يقوم هذا القسم بخدمات التسجيل والتصنيف والفهرسة وإعداد المستخلصات والتكشيف للدوريات وغيرها، وتصنيف الكتب ينبني علي النظام العالمي للتصنيف DDC وهو نظام ديوي العشري ، كما يقوم هذا القسم بخدمات تزويد الكتب والمراجع ويقوم بعملية الإختيار حسب حاجة الشركة والمستفيدين من المكتبة.

7-**قسم التصوير** :-

يقوم هذا القسم بتقديم خدمات التصوير الورقي والطباعة الترجمة و تنظيم حركة الترجمة، والتأكد من أنها تتفق مع اللوائح والأنظمة والسياسات المعتمدة من مجلس الإدارة، العمل على تنشيط حركة الترجمة في المكتبة بما يحقق مردوداً فكرياً ومادياً للمكتبة.

ب- خدمات المكتبة

1- خدمة الإنترنت :-

بالمكتبة مقهى للإنترنت تم تهيئته بشكل جذاب ليتيح للمستفيدين الدخول علي الشبكة العالمية (الإنترنت) والإستفادة من خدماتها من تصفح، بحث دردشة، بريد إلكتروني، طباعة .

2- خدمة قواعد البيانات العالمية:-

يقدم القسم خدماته لجميع المستفيدين من داخل الشركة وخارجها. مسخراً جميع إمكانياته في كل الاوقات في خدمة البحث العلمي ورواده، حيث يتم تغيير أي قاعدة معلومات في حالة عدم فاعليتها أو أنها غير مستخدمة بالشكل الذي يدفعنا إلي الإستمرار في الإشتراك فيها. وإستراتيجية هذا التغيير لا تأتي من فراغ لأننا نعول كثيرًا على مشاركة العاملين بالشركة من خلال الأقسام العلمية بإرسال فترات تجريبية للقواعد الجديدة للأقسام ذات العلاقة. وعلى حسب التقارير الواردة من هذه الأقسام نقوم إما بالإشتراك في القواعد الجديدة أو عدم الإشتراك.

3- خدمة قواعد بيانات الكتب الإلكترونية :-

بالمكتبة قاعدة بيانات ضخمة بها حوالي 500 كتاب إلكتروني في مجال الإتصالات وهندسة الإلكترونيات والعلوم الإدارية والتسويق وعلوم الكمبيوتر كما يتم تحديثها بصورة يوميا ، حيث يمكن الدخول عليها عبر صفحة الإنترنت بكلمة مرور (Password & User name).

4- الخدمة المرجعية :-

يتم الرد على إستفسارات المستفيدين بواسطة العاملين بالمكتبة أو تدريب المستفيدين للحصول على المعلومات بأنفسهم بإستخدام المراجع التقليدية المتاحة مراصد البيانات المحلية ،الأقراص المدمجة CDROM وقواعد الإنترنت و تحتوى المكتبة علي مجموعات في مجال الإتصالات ،الإرسال، الكهرباء ،الإلكترونات الحاسوب ، الإنترنت ، تكنولوجيا المعلومات ، الإدارة الحديثة الرياضيات والرسم الهندسي .

5- خدمات الأقراص المدمجة :-

تحوي المكتبة الإلكترونية على المجموعات التالية :

أ – مجموعة الأقراص المدمجة المحتوية على بيانات مرجعية وعلى مواد تثقيفية وتعليم ذاتي ويقدر عددها (1000) قرص مدمج .

ب – مجموعة الأقراص المدمجة المرفقة لبعض الكتب كمواد داعمة وشارحه لها ويقدر عددها بـ (150) قرص مدمج .

ج– مجموعة الاقراص المدمجة التي تحتوي على برامج Software 3 يبلغ عددها 200 قرص مدمج.

هذه المجموعات المختلفة يقوم العاملون بالقسم بعملية تنظيمها وبترقيمها ووضع أرقام التصنيف عليها وتهيئتها للباحثين لتسهل عملية إسترجاعها والوصول إليها وهذه المجموعة متنامية يتطلب منا المتابعة الدائمة لها .

6- **خدمة الإعارة :-**

مهمة قسم الإعارة تسهيل مهمة العاملين ، وأعضاء هيئة التدريس بالأكاديمية في الحصول على ما يحتاجونه من كتب ، أو مواد مكتبية قد لا يتسع الوقت للإطلاع عليها في المكتبة . ويعتبر إستلام المستعير للكتاب بغرض الإطلاع عليه خارج المكتبة إقراراً بأنه قد فحص الكتاب ووجده كاملاً وأنه مسؤول (أي المستعير) عن أي تلف ، أو نقص أو خلافه مما يحدث للكتاب أو الكتب التي إستعارها ، وأنه يلتزم بإعادة الكتاب بعد الإنتهاء من مدة الإستعارة .

- **المستفيدون من الإعارة:**

- أعضاء هيئة التدريس والعاملين بالأكاديمية.
- العاملين بالشركة.

- **المواد غير المسموح بإعارتها خارج المكتبة :**

1 - المراجع العامة ، دوائر المعارف ، القواميس ، الأطالس ، الكتب السنوية الكتب النادرة ، الأدلة ، الببليوجرافيات ، كتب التراجم .

2 - المخطوطات ، والمطبوعات الرسمية .

3 - المواد السمعية والبصرية.

4 - الرسائل العلمية (ماجستير - دكتوراه) .

5 - الدوريات .

6 - الكتب ذات النسخة الواحدة .

7 - الأقراص الممغنطة.

إجراءات الإعارة :

1-يجب إحضار أصل بطاقة الشركة.

2-ملء البيانات الخاصة بنظام الإعارة والموجود بجهاز الحاسوب عن طريق موظف/ موظفو المكتبة.

3-يحرم المستعير من الإعارة وإخلاء الطرف مدة تساوي ضعف مدة تأخير الكتاب/ الكتب .

7-**خدمة البث الانتقائي** .

إعلام المستفيدين المعنيين بالمعلومات التي تخصهم من خلال البريد الإلكتروني بالإضافة إلي تجميع معلومات حديثة عن قضايا ذات علاقة بإهتمامات مستفيدين بعينهم وإعلامهم بها .

8- **خدمة الإحاطة الجارية** :-

تقوم المكتبة بإرسال نشرات دورية بكل الإضافات الجديدة من عناوين كتب دوريات/ أقراص / ومواد مختلفة في شكل مطبوع أو رقمي وذلك لكل المستفيدين من داخل وخارج الشركة .

9- **خدمة الترجمة** :-

هنالك قسم بالمكتبة يوفر خدمة الترجمة للنصوص المختلفة من بحوث أو مقالات أو غير ذلك من وإلي الإنجليزية .

ساعات خدمة المكتبة:-

تفتح المكتبة أبوابها للمستفيدين منذ الساعة الثامنة صباحاً وحتي الساعة التاسعة مساءً عدا أيام الجمعة والعطلات الرسمية.

الفهرس الإلكتروني:

وهو عبارة عن قاعدة بيانات ببليوجرافية خاصة بمواد المكتبة حيث يقدم عبر الإسترجاع الآلي بيانات متكاملة عن كل مادة ويشمل ذلك عنوان المادة / المؤلف / بيانات النشر والطبع / عدد الصفحات ويقوم بتكشيف كل الكلمات المفتاحية إضافة إلي مستخلص عن الموضوع الذي تناولته المادة .

قواد وبنوك المعلومات العالمية :-

تقوم المكتبة بالإشتراك في قواعد البيانات العالمية المتخصصة والدوريات الإلكترونية والكتب الإلكترونية والتي تضم هندسة الإتصالات والمعلومات والإدارة والتسويق والحاسوب وغيرها من التخصصات المتعلقة بالمجال، وهناك العديد من المؤسسات الأكاديمية العالمية التي تقوم بإتاحة قواعد البيانات عبر شبكة الإنترنت وتستطيع المكتبة بواسطة شبكة الإنترنت الإرتباط مع بنوك معلومات إلكترونيا مثل قاعدة بيانات (Science Direct)

تعرض قاعدة بيانات (Science Direct) أكثر من ربع المعلومات العلمية (التقنية والطبية) في العالم في شكل قواعد بيانات إلكترونية كما تحوي علي أكثر من 2.000 دورية إلكترونية والمئات من سلاسل الكتب والمراجع، كما تلعب دوراً هاماً جدا في تطوير العلوم، وتساهم في تقدم المجالات العلمية وذلك بتسليم

المعلومات العالمية والأدوات الإبداعية إلي الباحثين والطـلاب في الحقـول النظريـة والعملية معاً، وقاعدة بيانات (Science Direct) هي جـزء مـن (ELSEVIOR) ومقرها في امستردام (هولندا) وهي كذلك ناشر رائد عالميا ومجهز معلومات عاليـة النوعية والدقة إلي مستفيدين محترفين .

Top of Form

Bottom of Form

User Name:

Password:

Remember me on this computer

Cancel Submit

Bottom of Form

قاعدة بيانات الكتب الإلكترونية :

بالمكتبة نظام آلي مجهز لإنشاء قواعد بيانات محلية و به قاعدة بيانات ضخمة تحوي حوالي الخمسمائة كتاب إلكتروني كامل النص في كل من مجال الإتصالات والمعلومات والإدارة ومتاح علي شبكة الإنترنت عبر كلمة مرور وكذلك علي الشبكة المحلية بالمكتبة (الإنترنت) ويعد نظام الوب أيسس للمكتبات من الأنظمة الناجحة ، حيث يعمل بناءاً على نظام إدارة قواعد البيانات العلائقية (Relational Database Management System) ، ويتميز بأنه مُصمم ليعمل على بيئة أنظمة مفتوحة(Open Statement) ومن خلال أجهزة مختلفة، ويتضمن النظام أنظمة فرعية للفهرسة ، والإتاحة الآلية المباشرة والتي تضم خدمات الفهرس الآلي المباشر ، والتحكم في تداول مصادر المعلومات والتزويد والدوريات كما يضم النظام إمكانية إسترجاع الكتب الإلكترونية والمواد التعليمية المصورة ، وهو نظام موافق للقواعد الدولية والعالمية.

مما سبق ذكره يؤكد الأستاذ إيهاب[1]**، أن** مكتبة أكاديمية سوداتل بها تنوع من خدمات المعلومات الرقمية وأن هناك قبولا طيبا من المستفيدين تجاه ما يقدم لهم من خدمات معلوماتية كل في مجاله، إلا أن هناك بعض المشاكل التي تواجههم في أنهم قد يواجهون صعوبة في إستخدام تقنية المعلومات للحصول علي إحتياجاتهم مما يدفع المكتبة إلي تدريبهم وإرشادهم حول الكيفية التي تمكنهم من إستخدام التقنية.

---

[1]- إيهاب دياب، أمين مكتبة سوداتل، مرجع سابق.

الفصل السادس

أسلوب تحليل الشبكة
في مشروعات المكتبات ومراكز المعلومات

هـذه الدراسـة تتنـاول أسـلوب تحليـل الشـبكة Network Analysis وتطبيقاته في المشروعات المكتبية ، وتوضح مزايا ه ، ومن أبرزهـا أنـه يتـيح لإدارة المكتبة أو مركز المعلومات الأساس الذي يمكن مـن خلالـه أداء مهـام التخطـيط والمتابعة والرقابة على مراحل تنفيذ المشروع بما في ذلك تحديد زمن التنفيذ وتوزيـع الموارد المتاحة، كـما تتنـاول الدراسـة إجـراءات تصـميم الشـبكة وتلقـي الضـوء على برامج الحاسب الآلي التي تساعد على تطبيق هذا الأسلوب.

عندما ترغب المكتبة أو مركز المعلومات في تنفيـذ المشـروعات مثـل إنشـاء المباني المكتبية أو إحـداث إضـافات أو تعـديلات في المرافـق أو الخـدمات المكتبيـة وكـذلك مشـروعات الأتمتـة فـإن المشـكلة التـي تثـار بـين إدارة المكتبـة أو مركـز المعلومات من جهة والمؤسسة أو الشركة التي يعهد إليها بتنفيذ المشروع من جهـة أخرى تتعلق بالتفاصيل الخاصة بأداء العمل أو في تكلفتـه أو في مواعيـد التسـليم كما يمكن أن تنشـأ حالـة مـن عـدم وضـوح الرؤيـة لـدى إدارة المكتبـة أو مركـز المعلومات بسبب عدم اكتمال البيانات المتعلقة بالمراحل التي يتكون منهـا المشـروع كما أن من أهم أسباب فشل المشروعات ضعف التخطيط وضعف المتابعة مما يؤدي إلى خسارة مبالغ كبيرة بل ربما يؤدي ذلـك إلى مـا هـو أهـم وهـو توقـف الخدمـة أو فقدان المعلومات، ومن هنا كان من الضروري برمجة المشروع وفقا لخطـة عمـل واضحة تتحدد فيها النشاطات والفـترة الزمنيـة والمـوارد اللازمـة لتنفيـذها وهـو ما يساعد ليس فقط على التخطيط ولكن أيضا على التنبؤ بالمشـكلات التـي يمكـن

أن تطرأ أثناء التنفيذ حيث تستخدم نفس الآليات للرقابة ومقارنة ما أنجز على أرض الواقع بما تم التخطيط له.

يعد أسلوب تحليل الشبكة - أحد أساليب تحليل وتصميم النظم- Systems Analysis and Design من الأساليب الفريدة التي توضح العلاقات المختلفة بين الأعمال والنشاطات اللازمة للمشروع من البداية إلى النهاية. ويوفر أسلوب تحليل الشبكة الأساس العلمي للتخطيط والمتابعة حيث أنه يقدم للقائمين على المشروع معلومات وافية عن ظروف سير العمل في تنفيذ المشروع والبدائل التي يمكن إتباعها لتجنب المشكلات والمعوقات أثناء مراحل التنفيذ مما يسهم في وضوح الصورة عن التفاصيل التي يتكون منها المشروع ، إلى جانب ذلك فإن تحليل الشبكة يساعد في تقدير التكلفة التقديرية وحساب الوقت المتوقع للتنفيذ والمستلزمات البشرية والمادية اللازمة. والمكتبات ومراكز المعلومات شأنها شأن أي مرفق حيوي يأخذ بأسباب التطور ويتعامل مع التقنيات الحديثة خصوصا في ظل زيادة أعبائها ومهامها كنتيجة طبيعية لزيادة أوعية المعلومات وتنوعها ونمو إحتياجات المستفيدين وتشعب رغباتهم ومطالبهم وهو ما استدعى توسعة منشآت قائمة أو إستحداث خدمات جديدة أو أتمته المكتبة أو بعض وظائفها أو تعديل أساليب وإجراءات العمل ،وهناك إعتقاد سائد بأن المكتبيين لم يكونوا يهتمون كثيرا بالبرامج التفصيلية للمشروعات التي يتم تنفيذها في المكتبة كما لا يبحثون في مكونات الميزانية أو أوجه الصرف كما هو الحال في القطاعات الأخرى

وفي نظر تايلور أن ذلك ظهر بشكل جلي في عـدد مـن مشرـوعات أتمتـه المكتبـات وهو ما أدى إلى ظهور العديد من المشـكلات، الأمـر الـذي يـبرز ضرورة تطبيـق أسلوب تحليل الشبكة ، وسواء تم إسناد مهمة التنفيـذ إلى جهـة خارجيـة كشرـكة أو متعهد خدمات أو موزع أو تم تنفيذه ذاتيا فـإن تحليـل الشـبكة يـوفر مقومـات التخطيط للمشروع بشكل واضـح وعمـلي ، بـما في ذلـك آليـات الرقابـة وتحديـد الانحرافات والإجراءات التصـحيحية التـي يتعـين إتخاذهـا بـما يـؤدي في النهايـة إلى تنفيذ العمل المطلوب بأعلى جودة وأقل تكاليف ممكنة، حيث أن هذا الأسلوب يرشد إدارة المكتبة أو مركز المعلومات على السبل التي يمكن إتباعها لتقليص الفترة الزمنية وترشيد النفقات.

وقد تم في السنوات الأخيرة تطبيق أسلوب تحليل الشبكة بنجاح في مرافـق المكتبات والمعلومات خصوصا في التصميم والتنسـيق والرقابـة وإتخـاذ القـرارات المتعلقة بتنفيذ المشرـوعات وسـاعد ذلـك في ترشـيد وضـبط النفقـات والتعامـل مع مشكلة ضيق الوقت ومحدودية الموارد. وتشير الدلائل إلى امكانية تحقيق مزايـا عديدة عند تطبيق هذا الأسلوب في المكتبات ومراكز المعلومات .

غالبا ما تشترط الجهة الراغبة في تنفيذ مشروع لها عن طريق أحد الشرـكات أو المؤسسـات أن يـتم تـوفير نمـوذج تحليـل الشـبكة ضـمن العطـاءات المقدمـة من المؤسسات والشركات فعلى سبيل المثال اشـترطت المـادة مـن عقـد الأشـغال العامة في المملكة العربية السعودية على ضرورة تقديم العطاءات من قبل المقـاولين

الذين يتولون تنفيذ الأعمال الحكومية مدعمة ببرنامج زمني يتضمن تفاصيل إنجاز الأعمال والموارد المستخدمة كما اشترطت نفس المادة إستخدام طريقة تحليل الشبكة لإبراز مراحل وخطوات تنفيذ المشروعات.

وحتى يمكن لمدير المكتبة أو مركز المعلومات أو مدير المشروع المكلف أن يقوم بتصميم الشبكة فإن عليه أن يحدد بدقة كافة العمليات التي يتكون منها المشروع والتفكير المتعمق في تسلسل تلك العمليات وتحديد أولوية التنفيذ.

بالنظر إلى أن تنفيذ الأعمال يتطلب تضافر جهود مسئولي المكتبة أو مركز المعلومات ومنسوبي الجهة التي يعهد إليها بتنفيذ المشروع فإن مثل هذا العمل الجماعي لا يحقق فقط لكلا الطرفين فهما أفضل للإحتياجات و التعاون لحل أي مشكلات قد تواجه تنفيذ الأعمال بل أن ذلك من شأنه أن يكسب العاملين في المكتبة أو مركز المعلومات مهارات إدارية جديدة يمكنهم الإستفادة منها في الإعداد للمشروعات القادمة وكذلك تدريب زملائهم على هذه الأساليب.

من هنا فإن هذه الدراسة تحاول تسليط الضوء على أسلوب تحليل الشبكة ومناقشة تطبيقاته في المكتبات ومراكز المعلومات ، وذلك من منطلق أن أسلوب تحليل الشبكة الذي تم تطويره في الخمسينات الميلادية للأغراض العسكرية قد تم إستخدامه بنجاح في المجالات الإدارية والهندسية وبالمثل فانه يمكن من خلاله دراسة مشكلات المكتبات ومراكز المعلومات وتنفيذ مشروعاتها.

فلسفة تحليل الشبكة:

يقوم أسلوب تحليل الشبكة على فلسفة تقسيم المشروع المعقد أو الكبير إلى مكوناته الأساسية وبذلك تتضح الأجزاء المهمة والأكثر أهمية والأقل أهمية كما أن من شأن ذلك تحديد النشاطات الحرجة أي تلك التي يؤثر تأخر تنفيذها على بقية العمليات ، على سبيل المثال فإن توريد الأجهزة يمكن النظر إليه بإعتباره نشاطا حرجا. حيث أن تأخر تنفيذ هذه النشاط يؤدي إلى تأخر بقية النشاطات مثل تركيب الأجهزة ، تشغيل الأجهزة، تحميل البرامج، الخ .

يلاحظ أن عدد العمليات في المشروعات الكبيرة يمكن أن يصل إلى بضعة مئات عملية ، وفي مثل هذه الحالات فإنه يتم تقسيم العمل إلى مراحل متسلسلة ويمكن تمثيل كل مرحلة بمجموعة العمليات التي تتكون منها .

يقدم أسلوب تحليل الشبكة معلومات مهمة لإدارة المكتبة أو مركز المعلومات فيما يخص الوضع الراهن للمشروع في فترة زمنية معينة بمعنى أنه يمكن لمدير المكتبة أو مركز المعلومات أن يتعرف على الجزء أو الأجزاء التي تم إنجازها والوقت المستغرق وكذلك الجزء أو الأجزاء المتبقية والوقت اللازم لإنجازها وتتيح هذه المعرفة أيضا القدرة على تحديد المعوقات والصعوبات التي يتعرض لها المشروع والبدائل التي يمكن إختيارها لتعويض الوقت أو الجهد المهدرين ويتيح ذلك أيضا إتخاذ الخطوات الكفيلة بإعادة العمل إلى مساره الصحيح بما يضمن الإنتهاء منه في الوقت المحدد سلفا (target date) ويعد هذا الأمر في غاية الأهمية لتجنب منازعات بسبب نقص أو عدم وضوح تفاصيل المشروع بين إدارة المكتبة

أو مركز المعلومات والطرف الآخر الذي يعهد إليه تنفيذ المشروع وقد يؤدي إلى توقف المشروع أو إنهاء العلاقة بين الطرفين . كما يمكن النظر إلى أسلوب تحليل الشبكة بإعتباره أداة حماية لحقوق ومصالح المكتبة أو مركز المعلومات بفضل ما يتضمنه من تفاصيل يتم الموافقة عليها بين الأطراف المعنية ومن ثم تصبح جزءاً لا يتجزأ من العقد .

يعد أسلوب تحليل الشبكة من الأساليب المنظمة systematic techniques التي يمكن إستخدامها عندما تكون هناك عدة طرق لإنجاز عمل ما خصوصا في حالة المشروعات الكبيرة.

وقد أصبح هذا الأسلوب أحد أهم الأساليب المستخدمة في الإدارة حيث يوفر المعلومات التي تمكن المسئولين التنفيذيين من إتخاذ القرارات على أسس واقعية سليمة .

ويعتبر تحليل الشبكة بمثابة نموذج تخطيطي يوظف فكرة الشبكة لإظهار التسلسل الخاص بالنشاطات التي يتكون منها المشروع الذي تزمع المكتبة أو مركز المعلومات تنفيذه.

من المزايا المهمة في أسلوب تحليل الشبكة إمكانية تعديل وتحديث البيانات بسهولة وفقا للتقدم الفعلي للمشروع والتغييرات المتوقعة.

يتكون أسلوب تحليل الشبكة من كل من أسلوب المسـار الحـرج Critical Path Method (CPM)، أسـلوب تقيـيم ومراجعـة الـبرامج Program Evaluation and Review Technique (PERT) وهناك أوجه شبه عديدة بـين الأسلوبين من أهمها أن كلا الأسلوبين يهـتم بـالتخطيط للمشرـوعات وجـدولتها على أساس مدة التنفيـذ والمـوارد الضرـورية التـي يحتاجهـا المشرـوع كـما أن كـلا الأسلوبين يهدف إلى توفير إشارات تنبيه لأي تجـاوزات أو انحرافـات مـن شـأنها عرقلة تنفيذ المشروع أو عدم إتمامه وفقا للجداول الزمنية المعتمدة هـذا إلى جانـب أن كلا الأسلوبين يتميز بالمرونة التي يمكن معها للقائمين على المشروع إعادة النظر في الجداول الزمنية بما يؤدي إلى تسريع وتيرة الأداء ومن ثم إنجاز العمل المطلـوب في وقت أقصر مما تم التخطيط له ، ويتمثـل الإخـتلاف الأسـاسي بـين الأسـلوبين في أن أسلوب المسار الحرج يتعامل مع المشرـوع بإعتبـاره مجموعـة مـن العمليـات ويركز على المسار الحرج للتنفيذ بغية توفير تغذية راجعـة آنيـة تسـاعد عـلى تطبيـق الإجراءات التصحيحية بينما يتعامل أسلوب بيرت مع المشرـوع بإعتبـاره مجموعـة من الأحداث ، **ويوظف من أجل ذلك تقديرات للوقت هي :**

الوقت المتفائل، الوقت المتشائم، والوقت الأكثر احتمالا بما يمكن من تحديد الأزمنة الملائمة للتنفيذ.

مزايا تحليل الشبكة:

يمكن إيجاز المزايا التي تتحقق نتيجة تطبيق أسلوب تحليل الشبكة :

يمكن التعرف على الترتيب المنطقي الذي يتم من خلاله تنفيذ كافة النشاطات والعمليات ، وبذلك فإن أسلوب الشبكة يوفر جدولا زمنيا مفصلا لأداء النشاطات التي يتكون منها المشروع .

1. الحصول على أداة متابعة المشروع و مراقبة العمل وقياس الأداء في تنفيذ النشاطات المحددة بما يسهل مقارنة ما تم تنفيذه في الواقع بما تم اعتمادها في الخطة.
2. الحصول على مؤشرات آنية بالعقبات والصعوبات التي يمكن أن تعيق التنفيذ بما في ذلك عنصر الوقت اللازم لإتمام أي نشاط إذ أنه قد يتبين أن الوقت الفعلي الذي استغرقه تنفيذ نشاط سابق يؤثر على الوقت المطلوب لإتمام نشاطات لاحقة.
3. توفير قاعدة إتصال يمكن من خلالها للأطراف المعنية النظر إلى المراحل المنجزة والمتبقية .
4. التعرف على العلاقات المتبادلة بين الوظائف أو النشاطات بمعنى تحديد النشاطات التي يلزم الإنتهاء منها كشرط لبدء نشاط جديد ، وكذلك النشاطات التي يمكن أن يسير العمل فيها بالتزامن.
5. الكشف عن تعارض الوقت في تنفيذ النشاطات أو عدم ملائمته.

6. الخروج بخطط تفصيلية يمكن من خلالها للأطراف المعنية أن تحاط علما بالإنجازات والمعوقات أولا بأول.

تصميم الشبكة:

الخطوة الأولى التي يتعين القيام بها لتصميم الشبكة هي تحديد النشاطات التي يتكون منها المشروع وكذلك تحديد الموارد اللازمة ، ويأتي هذا التحديد من قبل إدارة المكتبة أو مركز المعلومات ويتطلب ذلك توظيف كافة الخبرات المتراكمة وكذلك الإطلاع على تجارب الآخرين في تنفيذ مشروعات مماثلة أخذاً في الإعتبار الاعتمادات المالية المرصودة وبحث عروض الأسعار المقدمة من مختلف الجهات المرشحة لتنفيذ المشروع .

القائمة التالية تتضمن مجموعة من الأسئلة التي يمكن الاسترشاد بها لتوفير المعلومات الضرورية.

- ما مراحل تنفيذ المشروع ؟.
- ما ترتيب تنفيذ النشاطات ؟.
- ما أولوية تنفيذ النشاطات ؟.
- متى يبدأ ومتى ينتهي العمل في المشروع ؟.
- كم المدة الإجمالية التي يستغرقها المشروع ؟.
- كم تبلغ تكلفة المشروع ؟.
- ما هي العمليات/ المهام التي ينبغي القيام بها ؟.
- هل هناك عمليات يمكن القيام بها في وقت واحد بالتزامن ؟.

- ما هو أقصر زمن يمكن خلاله إنجاز نشاطات المشروع ؟.
- ما هي أفضل طريقة لتقليص الزمن اللازم لتنفيذ المشروع ؟.
- ما هي المصادر اللازمة لتنفيذ العمل ؟.

أما الأسئلة التي يتعين الإجابة عليها أثناء التنفيذ كما يلي :-

- ما هي حالة التنفيذ من حيث الإلتزام بالمواعيد بمعنى هل التنفيذ متأخر متقدم، أو يتم وفقا للمواعيد المحددة ؟.
- كيف يمكن أن يؤثر تأخر العمل في مرحلة معينة على بقية المراحل مثال : تأخر توريد الأجهزة ؟.
- ما هي إحتمالات إنتهاء المشروع خلال فترة زمنية معينة (180يوما مثلا) ؟.

في ضوء المعلومات التي يتم توفيرها يتم القيام بمجموعة من الخطوات الأساسية وهي :-

1. تحديد سلسلة النشاطات بمعنى التسلسل الذي يتم إتباعه لتنفيذها، وتحديد مدى أهميته .
2. تعيين حدث لكل من بداية ونهاية كل نشاط .
3. تحديد النشاط السابق واللاحق لكل نشاط من نشاطات المشروع .
4. تحديد النشاطات التي يعتبر إتمامها متطلبا إجباريا للبدء في نشاط جديد مثل الانتهاء من تجهيز المكان يعتبر متطلبا للبدء في تركيب الأجهزة.
5. تحديد نشاطات المسار الحرج و تحديد مدى إمكانية تقصير فترات تنفيذها.

6. تحديد الموارد الإضافية التي يمكن إستخدامها لتقصير الزمن اللازم لتنفيذ الأنشطة الحرجة.

7. معرفة إمكانية تغيير طريقة الأداء المحدد لنشاط معين بهدف تقصير المدة المحددة للتنفيذ.

ومن ثم يتم عمل جدولة المشروع وفقا لما يلي :-

أ- تحويل الخطة التنفيذية للمشروع إلى جدول زمني timetable تشغيلي .

ب- تحديد موعد البدء في كل نشاط والإنتهاء منه بدقة .

ت- تنسيق النشاطات في خطة رئيسية واحدة بما يتيح إكمال المشروع في : أفضل توقيت وبأقل تكلفة و بأقل درجة مخاطرة .

ث- تحديد العملية/ العمليات ذات التعويم الحرج أو الصفري.

ج- تحديد العمليات غير الحرجة .

ح- تحديد الإجراء المطلوب إتخاذه بالنسبة للعمليات التي تحتاج إلى إنتباه .

معايير تصميم الشبكة:

ينبغي عند تصميم الشبكة الأخذ في الإعتبار مجموعة من المعايير على النحو التالي:

1. أن المشروع يتكون من مجموعة من النشاطات كل منها يمثل مهمة محددة

2. كل نشاط يتكون من ثلاثة أجزاء هي البداية ،الوقت ، والنهاية.

3. نقطتي البداية والنهاية تعبران عن النشاط .

4. ينبغي أن تكون جميع النشاطات متسلسلة ومتصلة ولا يصح الإخلال بذلك.

5. ينبغي تحديد الوقت اللازم للتنفيذ وفترة السماح وذلك بالنسبة لكل نشاط.

6. يمكن التعبير عن مدة كل نشاط بأي وحدة زمنية ، أحد البدائل هي إحتساب المدة على أساس "شخص/ يوم" التي تعبر عن زمن الأداء قياسا إلى حجم العمالة المطلوبة وينبغي إظهارها على الخط الواصل بين رقمي البداية والنهاية

7. لا يمثل طول أو قصر الخط الواصل بين نقطتي البداية والنهاية للنشاط أي أهمية.

8. تمثل الدائرة بداية ونهاية كل نشاط وغالبا ما تمثل النقطة الواحدة نهاية نشاط وبداية نشاط آخر .

9. إستكمالها قبل البدء في نشاط جديد ، أي ينبغي الإنتهاء من النشاطات .

10. لا يمكن أن يحمل نشاطان أو أكثر نفس نقطتي البداية والنهاية على إعتبار أن لكل نشاط نقطتي بداية ونهاية مميزتين.

وبإستخدام هذه الطريقة فإنه يمكن النظر إلى الشبكة مشتملة البيانات **الأساسية التالية :-**

أ - إجمالي الوقت اللازم لتنفيذ المشروع .

ب- العمليات الحيوية في المشروع.

جـ- العمليات ذات التواريخ المرنة التي يمكن إجراء بعض التعديلات فيها بما لا يـؤثر عـلى إجمـالي الوقـت المحـدد لإتمـام المشرـوع وهـذه العمليـات هي التي يمكن تعويمها .

د - الوقت المهمل أو قليل النشاط أو الراكد .

هـ- أبكر وقت ممكن للبدء في النشاط.

و- الوقت المتوقع للإنتهاء من المشروع.

ز- تقدير احتمال الإنتهاء من المشروع في عدة مواعيد (في أكثر من موعد) .

فترات السماح والنشاطات الحرجة :

حيث أن الزمن يمثل عنصرًا هاماً في تطبيق أسلوب تحليل الشبكة فإنه ينبغي إحتساب الفترات الزمنية بدقة ، ويوضح الجدول رقم (1) كيفية إحتساب المسار الحرج .

جدول رقم (**1**) يوضح زمن المسار الحرج.

رمز النشاط	حدث النشاط	الزمن بالأيام
أ	2-1	34
ب	3-1	16
ج	5-2	22
د	4-3	28
هـ	6-5	10
و	6-4	22
ز	5-4	16
ح	3-2	28

المسار	الزمن اللازم
أ، ج ،هـ	34+22+10=66 يوماً
ب ،د ،و	16+28+22= 66 يوماً
أ، ح، د، و	34+28+28+22=112 يوماً
ب ،د ،ز ،هـ	16+28+16+10=70 يوماً
أ، ح، د، ز ،هـ	34+28+28+16+10= 116 يوماً

يستنتج مما سبق أن المسار أ، ح ،د ،ز ،هـ يمثل المسار الحرج وأن المسار أ، ج ،هـ والمسار ب ،د ،و يمثلان أقصر طريقين لتنفيذ العمل وفي ضوء المعلومات المتوفرة لدى القائمين على المشروع يتم إتخاذ القرار الملائم أخذا في الإعتبار

الإمكانات المتوفرة أو التي يمكن توفيرها، إذ قد يتطلب إنجاز العمل في وقت أقل تخصيص إعتمادات مالية أو توفير عناصر بشرية إضافية .

كما يمكن إحتساب فترة السماح من خلال تحديد أقرب وأبعد موعد لبداية العمل في النشاط وبالمثل أقرب وأبعد موعد لنهاية العمل في النشاط فإذا ما وجد أن الموعدين الأقرب والأبعد متطابقان فإن ذلك يعني أن فترة السماح = صفر .

عدا ذلك ، فإن فترة السماح تمثل الفرق الزمني بين أقرب وآخر موعد لبداية كل نشاط، أو بين أقرب وآخر موعد لنهاية ذلك النشاط ، **أي** :

س1= ب ت- ب ب

حيث س = فترة السماح ، ب ت = بداية متأخرة ، ب ب = بداية مبكرة .

س2= ن ت – ن ب

حيث س = فترة السماح، ن ت = نهاية متأخرة ، ن ب = نهاية مبكرة.

ولتمثيل البيانات السابقة يمكن عمل الجدول التالي:

جدول رقم (2) يوضح كيفية تمثيل الأزمنة المختلفة.

حدث النشاط	المدة	ب ب	ن ب	ب ت	ن ت	س
2-1	2	0	2	2	4	2
3-2	1	2	3	4	5	2
4-2	4	2	6	7	11	5
5-3	8	3	11	5	13	2
5-4	2	6	8	11	13	5
10-5	7	11	18	13	20	2
6-1	3	0	3	0	3	0
7-6	4	3	7	4	8	1
8-6	2	3	5	3	5	0
9-7	3	7	10	8	11	1
9-8	6	5	11	5	11	0
10-9	9	11	20	11	20	0

حيث ب ب = زمن البداية المبكرة، ن ب = زمن النهاية المبكرة، ب ت = زمن البداية المتأخرة، ن ت = زمن النهاية المتأخرة ، س = وقت السماح .

مما سبق يمكن استنتاج عدد من المؤشرات كما يلي:

1. أن القاعدة الأساسية لإحتساب الوقت المبكر أو البداية المبكرة (ب ب) هي أن بداية المشروع = بداية النشاط الأول = صفر .
2. يتم إحتساب البداية المبكرة لكل نشاط من اليمين إلى اليسار أي من بداية المشروع إلى نهايته ، وذلك بإضافة وقت التنفيذ الخاص بذلك النشاط إلى وقت البداية المبكرة للنشاط السابق.
3. إن أي نشاط تساوي فترة سماحه صفراً هو نشاط حرج ، ويعني ضرورة البدء فيه و الإنتهاء منه في الوقت المحدد وإلا تأخر إتمام المشروع.
4. تسلسل الأنشطة الحرجة من بداية إلى نهاية المشروع يمثل المسار الحرج للمشروع.
5. عندما يكون لدينا نشاطين يبدآن في وقت واحد وينتهيان في وقت واحد فإنه يتم إستخدام النشاط الوهمي dummy activity الذي يتميز بعدم وجود زمن تنفيذ .
6. أن البداية المبكرة للبدء في أي نشاط لاحق هو دائما نفس الموعد لآخر نهاية مبكرة بالنسبة للنشاطات التي تسبقها مباشرة فمثلا النشاط (9-10) يسبقه مباشرة النشاطان (7-9) و (8-9) ويعني ذلك أنه لا يمكن البدء في النشاط (9-10) إلا بعد إتمام النشاطين (7-9) و (8-9) ، وعليه فإن

البداية المبكرة للنشاط (9-10) هي اليوم الحادي عشر وهو نفسه موعد النهاية المبكرة للنشاط السابق (8-9).

7. أن موعد آخر نهاية مبكرة لجميع النشاطات هو 20 يوما ويعني ذلك أن أبكر موعد ممكن لإنهاء كافة النشاطات هو 20 يوما ويتيح تحديد هذه المعلومة فرصة إجراء التعديلات متى لزم الأمر خصوصا فيما يتعلق بتأخير البدء في بعض النشاطات أو استغراق وقت أطول مما هو محدد أساسا لأن ذلك لن يؤدي إلى تطوير أمد المشروع.

مصطلحات تحليل الشبكة:

فيما يلي تعريف المصطلحات المستخدمة في تصميم الشبكة :

المشروع Project : عبارة عن مجموعة من النشاطات والأحداث المراد تنفيذها.

شبكة الأعمال Network : عبارة عن مجموعة من النشاطات والأحداث مرتبة بشكل منطقي وفقا لتسلسل التنفيذ.

النشاط Activity : هو أداء عمل معين يتميز بوجود نقطة بداية ونقطة نهاية ويقاس بالزمن و يمثل بسهم يصل بين حدثين.

الحدث Event : يدل على بداية ونهاية النشاط ، ويمثل بدائرة وبداخلها رقم يدل على البداية والنهاية ، وعادة فإن كل حدث نهاية نشاط هو حدث بداية نشاط لاحق.

النشاط الوهمي Dummy Activity : هو ذلك النشاط الذي لا يلزمه زمن أو موارد للقيام به إنما يستخدم فقط لتوضيح منطقية تتابع العمليات ويتم رسمه بأسهم متقطعة.

النشاط الحرج Critical Activity : هو ذلك النشاط الذي يؤدي تأخر إتمامه إلى تأخر إنجاز المشروع.

المسار الحرج Critical Path : هو المسار الذي يمثل مجموعة النشاطات الحرجة وتبدأ من بداية المشروع وتستمر حتى نهايته ويمثل أطول مسار لإتمام المشروع.

البداية المبكرة Earliest Start : تعبر عن زمن البداية المبكرة أو أبكر موعد يمكن فيه البدء في نشاط معين.

البداية المتأخرة Latest Start : تعبر عن آخر وقت يمكن أن يبدأ فيه النشاط شريطة أن لا يؤثر ذلك على بدء النشاطات الأخرى (زمن البداية المتأخرة = زمن النهاية المتأخرة – الوقت المقدر لأداء النشاط) .

النهاية المبكرة Earliest Finish : تعبر عن زمن إتمام النشاط إذا ما بدأ مبكرًا أو أبكر موعد يمكن الإنتهاء فيه من نشاط معين (زمن النهاية المبكرة = زمن البداية المبكرة + الوقت الذي يستغرقه النشاط) .

النهاية المتأخرة Latest Finish : تعبر عن زمن النهاية المتأخر أو آخر موعد يمكن فيه إتمام نشاط معين .

فائض الوقت أو الوقت العائم Slack Time : الوقت الإضـافي الـذي يمكـن أن يستهلكه نشاط معين دون أن يسبب ذلك في حدوث تأخير في أبكر زمن يمكن فيه إنتهاء العمل في المشـروع (الفـائض في النشـاط = زمـن النهايـة المتأخرة – زمن النهاية المبكرة) .

الوقت المتفائل Optimistic Time : الوقت الذي يتم تقديره من قبل المخطط للمشروع على افتراض أن كل الأمور تسير على ما يرام .

الوقـت المتشـائم Pessimistic Time : الوقـت الـذي يـتم تقـديره مـن قبـل المخطط للمشروع على افتراض مواجهة ظروف غير مواتية كتلف الأجهزة تأخر فسح البضائع، الخ .

الوقت المحتمل Most Likely Time: الوقت الذي يقدر المخطـط للمشـروع أنه ملائم لإتمام العمل في الظروف الطبيعية ويقع بـين التقـديرين المتفائـل والمتشائم وليس بالضرورة في منتصف المسافة بينهما.

الوقت المتوسط Average Time : الوقت الـذي يـتم تقـديره بإتبـاع المعادلـة [ف+(4*ح)+ش]/ 6 ، وهو الوقت الذي يظهر في أسلوب المسار الحرج.

مثال(1):

تزمـع أحـد المكتبـات تنفيـذ مشـروع الأتمتـة وقـد تـم تحديـد النشـاطات التي يتكون منها المشروع **وكذلك الأزمنة الخاصة بكل نشاط كما يلي:**

جدول رقم (3) يوضح تسلسل تنفيذ مشروع أتمتة المكتبة وفقا للأزمنة الثلاثة :

رمز النشاط	إسم النشاط	حدث النشاط	ف	ح	ش
أ	إعداد كراسة المواصفات	2,1	3	3.2	4
ب	طرح المناقصة	3,2	4	5	6
ج	مراجعة العروض	4,2	3	4.5	6
د	توقيع العقد	5,4	2	2.2	3.6
هـ	تجهيز الموقع	6،3	3	3.5	4.6
و	تركيب الأجهزة	6,5	8	9	12.4
ز	تحميل البيانات	7,6	7.5	8.5	12.5
ط	التدريب	7،5	7	9	11

من البديهي –كما سبق ذكره– أن هناك عمليات في المشروع لا يمكن أن تبدأ إلا بعد أن تنتهي عمليات أخرى . فمثلاً ، لا يمكن أن يبدأ العمل في تحميل البيانات قبل أن يتم توريد وتركيب الأجهزة ، وبالمثل لا يمكن طرح المناقصة قبل الإنتهاء من إعداد كراسة المواصفات وهكذا . وإذا كانت جميع العمليات في مشروع الأتمتة يتم أداؤها في تسلسلٍ ، فإن الوقت المستغرق في تكملة المشروع ككل يكون مساويا لمجموع الأزمنة التي يستغرقها تنفيذ العمليات . ويستثنى من ذلك الحالة التي يتم فيها تنفيذ بعض العمليات بشكل متزامن مع بعضها البعض. ولحساب الوقت المثالي (و م) لتنفيذ كل نشاط يتم تطبيق المعادلة التالية:–

و م = [ف+4ح+ش]/ 6

= [3+4(3.2)+4] / 6

= 3.3 أسبوع

وهكذا بالنسبة لبقية النشاطات، وبعد حساب جميع التقديرات الوقتية للأنشطة (طريقة PERT) وتحديد المسار الحرج، يتم تقدير الانحراف المعياري لجميع الأنشطة الحرجة بتطبيق المعادلة التالية:

الانحراف المعياري σ = [الزمن المتشائم – الزمن المتفائل]/ 6

يلاحظ أن الوقت الأكثر احتمالا يساوي 4 أضعاف الأوقات الأخرى (المتفائل، المتشائم)، وعليه فإن مجموع جميع أوزان الأوقات تساوي 6. عند حساب الانحراف المعياري للمسار الحرج يقسم الفارق بين الوقت المتشائم والمتفائل على 6 بإعتبار أن 6 متوسط المدة الزمنية الموزون للمشروع.

ويقصد بالانحراف المعياري التشتت عن القيمة الزمنية المتوقعة بالأيام، بالأسابيع، أو بالأشهر)، فإذا كانت القيمة تُساوي = صفر، ويعني ذلك أن التقديرات دقيقة والعكس إذا كبرت قيمة الانحراف المعياري زادت درجة عدم اليقين في تقدير الأزمنة.

مثال (2) :

لو توفرت لدينا المعلومات الموضحة على الجدول التالي وكان المطلوب التوصل

إلى ما يلي:-

أولا) التعرف على الوقت المتوقع بالأسابيع لإنجاز كل نشاط .

ثانيا) رسم خارطة تحليل الشبكة .

ثالثا) التعرف عل أبكر وآخر زمن لكل حدث .

جدول رقم (4) يوضح معطيات المشكلة المفترضة

رمز النشاط	حدث النشاط	ف	ح	ش
أ	2-1	2	3	4
ب	3-1	10	11	18
ج	3-2	7	8	9
د	4-2	4	5	6

خطوات الحل:

<u>أولا</u> : يتم احتساب الوقت المتوقع بتطبيق المعادلة:

و م = [ف+4ح+ش]/ 6

وذلك بالنسبة لكل نشاط من النشاطات الأربعة.

النشاط أ : و م = [2+4(3)+4]/ 6

= 18/ 6

= 3 أسابيع

النشاط ب: و م = [10+4(11)+18]/ 6

= 72/ 6

= 12 أسبوعا

النشاط ج: و م = [7+4(8)+9]/ 6

= 48/ 6

= 8 أسابيع

النشاط د: و م = [4+4(5)+6]/ 6

= 30/ 6

= 5 أسابيع

<u>ثانيا</u>: **يمكن رسم الشبكة موضحا عليها الأزمنة كما يلي**:

ولحساب أبكر وقت(ب ب) يتم جمع كل الأوقات المتوقعة على طول أطول مسار يؤدي إلى الحدث المطلوب وذلك من خلال **إتباع الخطوات التالية**:-

1. يتم تجزئ مساحة كل دائرة من الدوائر التي تحدد نقاط بداية ونهاية النشاطات إلى 3 أجزاء تسمى: أبكر وقت أو بداية مبكرة (ب ب) وآخر وقت أو بداية متأخرة(**ب ت) كما في الشكل التالي** :
2. نبدأ بالحدث الأول (نقطة البداية) بإعتباره أبكر وقت لبداية العمل في المشروع ويساوي = صفر حيث يبدأ العمل غالبا في صباح اليوم الأول للمشروع ويمثل أبكر وقت لبدء النشاطين.

3. يتم إحتساب ابكر وقت للنشاط ج (في الحدث 2)عن طريق جمع أبكر الأوقات السابقة جميعها مضافا إليها الوقت المتوقع كما يلي:

ب ب للحدث 2 = 0+3=3

4.الحدث رقم 3 يسبقه نشاطان (مساران) هما ب، ج وبالتالي فإن أبكر وقت يكون أكبر من الوقتين التاليين:-

ب ب للحدث أ =3+8 = 11

ب ب للحدث ب=0+12= 12

5. عند الحدث 4 الذي يكمل المشروع يتم إحتساب أبكر **وقت كما يلي**:-

ب ب (4)=12+5=17

يتم حساب آخر وقت أو البداية المتأخرة (ب ت) بعكس طريقة إحتساب البداية المبكرة (ب ب)أي يبدأ الحساب من آخر حدث ، حيث يساوي آخر وقت = أبكر وقت عندها يتم طرح الأوقات المتوقعة عند كل إنتقال من حدث إلى الحدث الذي يسبقه على سبيل المثال:

ب ت للحدث 4 = 17

بينما يحسب ب ت للحدث 3 = بطرح الوقت المتوقع 5 من ب ت للحدث 4 أي ب ت(3)=ب ت(4)-5 =17-5=12

ب ت (2)=ب ت(3)- 8=12-8=4

ب ت(3)=ب ت(2)- 3=4-3=1

ب ت(1)=ب ت(3)-12=-12-12=0

يجب عند نقطة البداية أن يتم إختيار أصغر ب ت فيكون ب ت(1)= 0

ويمكن رسم الشبكة وعليها أبكر وآخر الأوقات على النحو التالي:

<u>ثالثا</u>: يمكن إحتساب المسار الحرج كما يلي :-

حيث أن المسار الحرج هو الأطول ويعتبر أبكر وقت يمكن إنجاز المشروع بأكمله فيه، بمعنى أن أي تأخير في أي نشاط من نشاطات ذلك المسار سيؤدي إلى تأخير تنفيذ المشروع بنفس مقدار التأخير الذي حدث . **وبالنظر إلى الشبكة يمكن أن نتبين مسارين هما:**

المسار(1-2-3-4) والوقت الكلي هو 3+8+5= 16

المسار (1-3-4) والوقت الكلي هو 12+5=17

إذن يعتبر المسار(1-3-4) هو المسار الحرج

يلاحظ أن النشاطين أ ، ج يجب أن ينتظر أسبوعا واحدا حتى يكتمل النشاط ب لأن مجموع وقتيهما =11 والوقت المستغرق في النشاط ب = 12 والفرق بينهما =1.

وبذلك يكون أبكر وقت فنجاز المشروع = أطول مسار (1-3-4) وبإتباع هذا المسار فإن الأوقات العاطلة غير موجودة إلا عند الحدث 2 والتي تحسب بطرح أبكر وقت من آخر وقت لكل حدث كما يلي:

وع(1)=ب ت(1)- ب ب(1)=0-0=0

وع(2)=ب ت(2)- ب ب(2)=4-3=1

وع(3)=ب ت(3)- ب ب(3)=12-12=0

وع(4)=ب ت(4)- ب ب(4)=17-17=0

إذن فإن المسار الحرج هو المسار (1-3-4)

برامج الحاسوب :

تتوفر العديد من برامج الحاسب الآلي التـي تخـتص بالتعامـل مـع أسـلوب تحليل الشبكة ، وتتميز تلك البرامج بأنها برامج جاهزة لا تتطلـب خـبرات سـابقة لتشغيلها والاستفادة منها ، **ومن أمثلة تلك البرامج ما يلي** :-

- LISAPROJECTوMILESTONE, QUICKPLAN
- SUPERPROJECT
- TIMELINE- SPRESDSHEET–

ومـن بـين الـبرامج الجـاهزة المتـوفرة في أجهـزة الكمبيـوتر الشخصـية برنامج Excel الذي يمكـن مـن خلالـه الحصـول عـلى كافـة المميـزات المطلوبـة التي توفرها البرامج الأخرى ويورد سيل تجربـة عمليـة لتطبيـق البرنـامج حيـث أجرى العديد من التطبيقات ويمكن الوصول إلى تلك الدراسة عن طريق الرابط:
http://ite.iforms.org/vol2no1/seal/

وفيما يلي مقارنة بين بعض البرامج المتاحة والتي تتعامل مع أسـلوب تحليـل الشبكة وذلك من حيث الأداء العام وسهولة التعلم وسهولة الإستخدام والتوثيق المتوفر مع البرنامج.

جدول رقم (5) مقارنة بين عدد من البرامج الجاهزة التي تتعامل مع أسلوب تحليل الشبكة :

البرنامج	الأداء العام	سهولة التعلم	سهولة الإستخدام	التوثيق
Easy Project	+	++	+	+
Harvard Project Manager	+	+++	++	+++
Instaplan5000	++	+++	++	++
Projects for Windows	+++	+++	+++	+++
Project Scheduler5	+++	+++	+++	+++
Super project Expert	+++	++	++	++
Timeline	+++	+++	+++	+++

+ = مقبول، ++ = جيد، +++ = جودة عالية

يصعب متابعة المشاريع الخاصة بالمكتبات ومراكز المعلومات شأنها شأن المشاريع الأخرى خصوصا تلك التي يعهد بتنفيذها إلى جهات خارجية ما لم تتوفر معلومات وافية وسهلة. تناولت الدراسة السابقة أسلوب تحليل الشبكة وهو أحد أساليب تحليل وتصميم النظم حيث تم تطبيقه بنجاح في عدد من المجالات ، وترى الدراسة إمكانية توظيفه لتخطيط ومتابعة المشروعات المكتبية كذلك.

إن معرفة مدير المكتبة أو مركز المعلومات بهذا الأسلوب يتيح له فرصة أفضل للتخطيط والرقابة وتوزيع المصادر المتاحة بما يمكن من إنجاز الأعمال المطلوبة في أقصر مدة زمنية وأقل تكاليف ممكنة ، كما أن من شأن ذلك أن تتمكن إدارة المكتبة من تقديم خدمة نوعية متميزة للمستفيدين كنتيجة طبيعية لإنجاز مشاريع المرافق والخدمات المكتبية بفعالية ، ليس ذلك فحسب بل إن أسلوب تحليل الشبكة يساعد على التنبؤ بالمستقبل وما قد يواجه المكتبة أو مركز المعلومات من معوقا ت والاستعداد لها وفقا لإجراءات علمية مدروسة.

و بتطبيق أسلوب تحليل الشبكة فإنه يمكن تجنب إشكالات مع وكلاء الشركات ومتعهدي التنفيذ الذين تتعامل معهم المكتبة أو مركز المعلومات أو الذين يعهد إليهم بتنفيذ المشروعات المكتبية بسبب الإخلال في مواعيد التنفيذ والتسليم النهائي مما يمكن أن ينتج عنه تبعا لذلك إخلالا بالتزامات المكتبة أو مركز المعلومات تجاه الغير(المؤسسة الأم) أو تعطل الخدمة .

من أوجه إستخدام أسلوب تحليل الشبكة ما يلي :

1. قياس الزمن اللازم لتنفيذ مشروع معين (تشييد مبنى المكتبة أو أتمتة المكتبة مثلا) وكذلك الزمن اللازم لتنفيذ النشاطات التي يتكون منها المشروع.

2. وضـع نظـام مراقبـة وتحكـم لتسلسـل الإجـراءات في المكتبـة أو مركـز المعلومات أو في وحدة من الوحدات (الخدمة المرجعية مثلا) لتحديد نقاط التميز والإخفاق ومن ثم معالجة جوانب الإخفاق.
3. رسم آلية التعامل مـع أطـراف أخـرى خـارج المكتبـة (وكيـل خـدمات موزع كتب ، مؤسسة نظم حاسب مثلا) وتحديد مسئولياتها ومتابعة أدائها.
4. التنبؤ بـالتغييرات التـي يمكـن أن تحـدث أثنـاء التنفيـذ(تـأخر وصـول المقررات الدراسية التي تم طلبهـا نتيجـة مشـكلات في البريـد أو الشـحن مثلا) وأخذ الاحتياطات اللازمة بما يؤدي إلى تقليص التأخير في أداء نشاط معين ومن ثم تأخر إتمام المشروع ككل .
5. توظيف المنطق والاستفادة من الخبرات المهنية بما يتيح عمل خطط واقعية تأخذ في الإعتبار الظروف المواتية وغير المواتيـة التـي يمكـن أن تصـاحب تنفيذ المشروع وإعداد العدة لكل حالة.
6. إمكانية التخطيط لنشاطات جديدة إستجابة لمتطلبا ت السـوق (تسـويق خدمات المعلومات مثلا) مع ما يستلزم ذلك من وجود خطة مفصلة تحـدد إلتزامات متبادلة بين المكتبة أو مركز المعلومات والأطراف الأخرى .
7. إستخدام الشبكة كقاعدة للتفاوض مع الغير بما في ذلك السعي لتخفيض التكلفة أو تسريع الإنجاز بما يحقق مصالح المكتبة أو مركز المعلومات.

الفصل السابع

المكتبات وتداول المعلومات
عبر البيئة الإلكترونية

يشـهد عـالم المعلومـات اليـوم تطـورات سريعـة ومتلاحقـة في مجـالات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات ، هذه التطورات التكنولوجية التـي مـا فتئـت تغزو المكتبات عامة والمكتبات الجامعية على وجه الخصـوص و تـؤثر تـأثيرًا كبـيرًا عليها سواء من حيث تغير أشكال مصادر المعلومات أو من حيـث تغيـير أسـاليب وطرق إقتنائها لهذه المصادر و كذا تغير أساليب إتاحتها . هذه الأخيرة التي تمخض عنها ظهور قضية الوصول الحر إلي المعلومـات و حريـة تـداولها ومـا أنجـر عنهـا من تعقيدات وإشكالات تثار حول مدى تحقيـق هـذه الحريـة للجميـع عـلى قـدر المساواة ، ناهيك وأن هذه المسألة تعد حقا إنسانيا ديمقراطيا أساسيا أقرتـه منظمـة الأمم المتحدة منذ الأربعينات من القرن الماضي بـل وجعلتـه حجـر الزاويـة لكـل الحريات التي تتبناها هذه المنظمة ، ناهيـك وأن الوصـول الحـر للمعلومـات يعـد من أهم المبادئ التي ظل المجتمع الأكاديمي يطالب بها سعيا منه لتحقيق التواصل في مجال البحث العلمي وتبادل الأفكار وإتاحة نتائج البحوث العلمية وكـذا إثـراء الحوار بين الباحثين .

غير أن وصول مؤسسات المعلومات بما فيها المكتبات الجامعية إلي تحقيق هذا الحق لمستفيديها وتجسيده في ظل البيئة الإلكترونية و ما أفرزته من تغـير في أشـكال مصادر المعلومات و كذا طرق وأساليب إتاحتها لجمهور المستفيدين تعترضه قضية حقوق الملكية الفكرية للمعلومات الإلكترونية وما تثيره هـذه القضـية مـن جـدل شائك وكبير بين أوساط القانونيين والمؤلفين والناشرين بإعتبار كـل مـنهم يـدافع

عن جهوده ومكتسباته العلمية والتجارية و الحفـاظ عـلى حقوقـه ، أمـا المكتبـات و على رأسها المكتبات الجامعية فإنها بالتأكيد تقف في صف المستفيدين ومع حقهـم في الوصول إلي المعلومات وتداولها بكل حرية ودون قيود وشروط تحـد مـن هـذه الحرية وهو مسعى سامي يتعرض تحقيقه جملة من الصعوبات والمعوقات المتعددة.

تأسيسا على ما سبق ، تأتي هـذه الورقـة للتعـرف عـلى مبـادرات المكتبـات الجامعية في تحقيق حرية الوصول للمعلومـات لمسـتفيديها و سـبل تحقيقهـا لـذلك إضافة إلي الوقوف على أهم وأبرز الصـعوبات والعوائـق التـي تحـول دون تحقيـق المكتبات الجامعية لهذا المسعى كما ينبغي ، مـن خـلال التطـرق إلي تجربـة المكتبـات الجامعية في ذلك .

بعدما كانت المكتبات الجامعية ومنذ وقت ليس ببعيـد مجـرد أمـاكن لحفـظ الإنتاج الفكري ووضـعه تحـت تصرـف طالبيـه ، جـاءت تكنولوجيـا المعلومـات والإتصالات الحديثة اليوم لتتيح المجال أكثر لهته المكتبات لتصبح موزعـا ومـوردا إلكترونيا للمعرفة لكل من يطلبها وهو في البيت أو في العمل أو في أي مكان آخـر يتواجد فيه المستفيد ، وربما كانت الإنترنت أكثر مفـرزات تكنولوجيـا المعلومـات التي مكنت المكتبات الجامعية وساعدتها حتى الآن في توفير المعلومات للمستفيدين بـل وتـأمين وصـولهم إلي مختلـف مصـادر المعلومـات الإلكترونيـة المخزنـة محليـا أو في أماكن بعيدة ، كـما مكنـت التكنولوجيـا الحديثـة المكتبـات الجامعيـة أيضـا من تحويل مجموعاتها التقليدية المطبوعة و غير المطبوعة إلي أشكال إلكترونية يمكن

إتاحتها لمستفيديها عن بعـد، ناهيـك وأن ظهـور تكنولوجيـا المعلومـات لتقنيـات الحاسوب مع الإتصال و التصوير الرقمي و الأفلام المرئية المتحركـة مـع الصـوت مكن المكتبات الجامعية كذلك من توفير توليفـة قويـة و جيـدة مـن أسـاليب بـث و إتاحة المعلومات وإيصالها للمستفيد : في المكان الـذي يقـرره و بالشـكل الـذي يناسبه ، كل ذلك ضمن ما يعرف بـ**" حرية النفاذ للمعلومـات "** التـي أصـبحت تشغل حيزًا كبيرًا ومهما من الاهتمام العالمي كونها تعد حقا إنسانيا و ديمقراطيا يعبر عن مستوى التقدم والتحضر الذي إرتقت إليـه المجتمعـات ، إضـافة إلي أنـه يعـد واحد من بين الحقوق الأساسية للإنسان التي أقرتهـا منظمـة الأمـم المتحـدة منـذ الأربعينيات من القرن الماضي بل وجعتها حجر الزاوية لكل الحريات التي تتبناهـا الأمم المتحدة مستقبلا.

والمكتبات الجامعية الجزائرية واحدة من بين مكتبـات العـالم التـي أدركـت أهمية تحقيق النفاذ الحر للمعلومات في أوساط البـاحثين و أعضـاء هيئـة التـدريس و الطلبة من حيث زيادة فعالية التعليم العالي في الجامعـات الجزائريـة خاصـة مـع تطبيق نظام ل م د الجديد من جهة، ودفع عجلة البحث العلمي و السـير بهـا نحـو التقدم أكثر و أفضل من جهة ثانية، لذا حاولت من جهتها و في إطار ما تتوفر عليـه من إمكانات وخبرات و كفاءات مهنية خلق و إنشاء سبل و آليات معينـة لتسـهيل وصول مستفيديها المتعددين إلي مصادر المعلومات الإلكترونية سواء تلك المخزنـة محليا لديها أو تلكم المتواجدة على الشبكة العنكبوتية متاحة على الخط المباشر .

إنطلاقا مما سبق تأتي إشكالية هذه الدراسة لتطرح في التساؤل التالي : ما هي أبرز مبادرات المكتبات الجامعية الجزائرية في تحقيق مبدأ النفاذ الحر للمعلومات في ظل معطيات البيئة الإلكترونية الحالية وما هي أبرز المعوقات والتحديات التي تعترضها في سبيل تحقيق ذلك ؟.

1) فيما تكمن أهمية تحقيق الإتاحة الحرة و المجانية للمعلومات و كيف يمكن تأمين النفاذ الحر لها في ظل البيئة الإلكترونية و إفرازاتها الكثيرة التعقيد؟.
2) ما هي الإضافة أو الإضافات التي ستقدمها حركة النفاذ الحر للمعلومات للمكتبات الجامعية عامة و للبحث العلمي على وجه التحديد؟.
3) فيما تكمن أهمية دعم المكتبات الجامعية لحركة النفاذ الحر للمعلومات؟.
4) كيف يمكن للمكتبات الجامعية المساهمة في تحقيق النفاذ الحر للمعلومات ؟.
5) وما هي سبل و آليات تحقيق ذلك على أرض الواقع؟.
6) ما هي التحديات التي تواجه المكتبات الجامعية في ظل مساعيها الرامية إلي تحقيق النفاذ الحر للمعلومات ؟.
7) وما هي أبرز المعوقات التي تحول وتعيق مهمتها في توسيع دائرة الإستفادة من المعلومات العلمية ضمن ما يُعرف بالنفاذ الحر ؟.

أسباب إختيار موضوع الدراسة :

هناك جملة من الأسباب و الدوافع التي تقف وراء إختيارنا البحث في موضوع المكتبات الجامعية و مبادرات تحقيق النفاذ الحر للمعلومات وتداولها في ظل البيئة الإلكترونية : بين مساعي التحقيق و معوقاته **تبرز أهمها في :**

- التطورات الحاصلة في ميدان المكتبات و المعلومات و مزاوجتها بالتقنيات الحديثة و ما تستلزمه من تطويع لهذه التقنيات لتطوير سبل إتاحة وتوفير المعلومات للمستفيدين فيما يعرف بخدمات المعلومات .
- كون مصادر المعلومات الإلكترونية تشكل موردا معلوماتيا أساسيا يكتسب أهمية كبيرة في توفير المعلومات الحديثة مقارنة بمصادر المعلومات التقليدية.
- إزدياد إهتمام المكتبات و بخاصة الجامعية منها على إثراء مجموعاتها بمصادر المعلومات الإلكترونية لمواكبة التطورات التكنولوجية الحاصلة و مسايرة للإقبال الكبير لمستفيديها على إستخدام هذا النوع الحديث من مصادر المعلومات .
- الإقبال الكبير من المستفيدين على هذا النوع الجديد من المصادر خاصة مع الإنتشار الواسع لتكنولوجيات المعلومات و الإتصال.
- إعتبار النفاذ الحر و الولوج إلي المعلومات والإستفادة منها حقا مشروعا لكل الأفراد ، بيد أن هذا الحق يتعرض للتضييق من كثرة القوانين التي تهتم

أكثر بضمان و حماية المؤلفين والناشرين على حساب حق الأفراد في الإطلاع على المعلومات و الإستفادة منها.

- محاولة الوقوف على مدى مواكبة المكتبات الجامعية الجزائرية لمختلف مستجدات البيئة الإلكترونية و تطوراتها السريعة .
- السبب الشخصي وهو الميل و الإهتمام بالمكتبات الجامعية و إنعكاسات مفرزات التكنولوجيا الحديثة عليها و على مكانتها و أدوراها في ظل المستجدات السريعة والمتعددة للبيئة الإلكترونية الحالية .

تمكن الدراسات السابقة الباحث من تكوين خلفية نظرية عن الموضوع، كما تساهم في تبصير الباحث أخطاء من سبقوه إلي مثل هذه الدراسة ، والانطلاق من النقطة التي وصل إليها غيره ليعتمدها كأساس لبداية الدراسة التي هو بصدد دراستها.

1/ النفاذ الحر للمعلومات : بين التعدد الدلالي للمصطلح و تعريفه:

النفاذ الحر للمعلومات مصطلح شاع إستخدامه مع نهاية القرن الماضي بين جمهور الباحثين ، للدلالة على أسلوب أو نظام جديد للاتصال العلمي ، كما ويعد من بين مفاهيم الألفية الثالثة لإرتكازه على وجوب إتاحة الفرصة للجميع لتصفح البحوث والتقارير العلمية والبحوث عبر شبكة الإنترنت مجانا ودون أية قيود مالية أو قانونية أو الحصول على ترخيص مسبق.

و مصطلح النفاذ الحر يقابله في اللغة الانجليزية مصطلح " **Open Access** " الذي ظل مفهومه ثابتا فيها ليعني هذا النوع الجديد من النشر الذي شاع إستخدامه عام 2002 عند نشأة مبادرة بودابست .(رمضان، 2011).

وفي اللغة العربية فقد تعددت الترجمات المقابلة لهذا المصطلح ذلك أنه خلال تتبع المعنى المقصود بالمصطلح خلال البحوث والمقالات المنشورة باللغة العربية والتي بلغ عددها 44 حتى عام 2009 من خلال ببليوغرافية أحمد فراج الخاصة بالنفاذ الحر للمعلومات و كذلك الإنتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والمعلومات لمحمد فتحي عبد الهادي 2005- 2007، والتي اتضح منها وجود عدة مقالات عربية حول موضوع Open Access بعدة مرادفات عربية منها : الوصول الحر، النفاذ الحر ، الإتاحة الحرة، التدفق الحر، الاستعمال الحر، الإتاحة غير المقيدة، الإتاحة غير المشروطة، **والجدول التالي يبين تعدد مقابلات مصطلح النفاذ الحر في الإنتاج الفكري العربي حتى عام 2009** :

المصطلح المستخدم	تكراره	النسبة المئوية
الوصول الحر	28	%63.6
الإستعمال الحر	02	%04.5
حرية الوصول	01	%02.2
النفاذ الحر	04	%09.1

التدفق الحر	02	%04.5
الإتاحة الحرة	02	%04.5
الإتاحة غير المقيدة	01	%02.2
الإتاحة غير المشروطة	01	%02.2
الوصول المفتوح	03	%06.8
المجموع	44	% 100

من خلال النتائج المبينة أعلاه يتضح لنا أن اللغة العربية بطبيعتها لغة ثرية و، أن تعريب المصطلحات إجتهاد و أن لكل باحث إجتهاده في ذلك ، ورغم هذا التعدد للمرادفات فقد ظل مفهوم هذا المصطلح يعبر في جميع مؤلفاتنا العربية عن هذه الطريقة الجديدة للنشر .

ومن بين أشهر تعاريف النفاذ الحر نذكر : إن النفاذ الحر للمعلومات هو جعل المحتوى المعلوماتي حراً ومتاحا عالميا عبر الإنترنت، حيث أن الناشر يحفظ أرشيفات على الخط المباشر يتاح الوصول إليها مجانا ، أو أنه أودع المعلومات في مستودع مفتوح الوصول ومتاح على نطاق واسع ، والوصول الحر نمط جديد للنشر لتحرير الباحثين والمكتبات من القيود المفروضة عليهم.

ويعرفه وحيد قيدورة بأنه: " تكريس لمبدأ مجانية الوصول إلي المنشورات العلمية للتصدي للارتفاع الهائل لأسعار الدوريات العلمية ، هذا من الناحية الإقتصادية ، أما من الناحية الإتصالية فالمبدأ هو التداول السريع للمعلومات العلمية بين الباحثين والحصول على مرئيات أفضل للأدبيات العليمة " . (قدورة ، 2010) .

أما عبد المجيد بوعزة فيعرفه بأنه الوصول الحر للمعلومات بهدف تحقيق التواصل في مجال البحث العلمي وتبادل الأفكار و إتاحة نتائج البحوث العلمية وإثراء الحوار بين الباحثين وتهيئة الظروف الملائمة التي من شأنها أن تسهم في تطوير البحث العلمي . (محمد، 2010).

و قامت مؤسسة جيسك بتعريف النفاذ الحر للمعلومات بأنه : تلك النسخ المجانية والمتاحة على الخط المباشر من مقالات الدوريات المحكمة وبحوث المؤتمرات والتقارير الفنية والأطروحات والدراسات العلمية، وفي معظم هذه الحالات ، لا توجد قيود ترخيص على الإفادة من ذلك الإنتاج الفكري من قبل المستفيدين . (فراج، 2010) .

وبحسب (Peter Saber)والذي يعد من أبرز رواد حركة النفاذ الحر فمصطلح النفاذ الحر فالنفاذ الحر للمعلومات هو المصطلح الذي يتخطى الحواجز ويتيح البحث العلمي الحر على الخط المباشر للإنتاج الفكري العلمي ، إذ يعمل على إلغاء حواجز التسعير (كرسوم الإشتراك في مصادر المعلومات) وحواجز

الإجازة (Permission) (كالقيود المتعلقة بحقوق التـأليف والترخـيص) وذلـك الإنتاج الفكري ذي الملكية الحرة الذي يجعلها متاحة للإفادة منهـا عنـد أدنـى حـد من القيود. (فراج ، 2010).

أما فيشر فذهب في تعريفه للنفـاذ الحـر للمعلومـات إلي التركيـز عـلى آليـة تحقيقـه، حيـث أفـاد أن النفـاذ الحـر هـو تنظـيم المـواد العلميـة المتاحـة بالمجـان على الإنترنت، وعرضها وفقا لمجموعة من المبـادئ والمراسـيم التـي تـم تطويرهـا في مجال علم المعلومات .

بعض المفاهيم الخاطئة عن النفاذ الحر :

ومع كل التعاريف التي وضعها الباحثون والمتخصصون لتحديد مفهوم صحيح وواضح ، مع ذلك ما تزال هنالك بعض المفاهيم الخاطئة عن النفـاذ الحـر للمعلومات ، **والتي تتمثل في** :

- أنه ليست هناك إجراءات لضبط الجودة في مطبوعات النفاذ الحر والحقيقـة أن الوصول الحـر لـيس نشرـ طريقـا ليتجـاوز التحكـيم العلمـي والنشرـ الرصين، كما أن أنه ليس نمطا من النشر من النشر ذي الدرجة الثانية .
- أن دوريات النفاذ الحر ليس لها معامل تأثير والحقيقة أن أية دورية جديـدة سواء من نمط النفاذ الحر أو المقيد تستغرق الوقت لكي يكـون لهـا معامـل تأثير بين قريناتها .
- أن النفاذ الحـر Open Accessهـو نفسـه النفـاذ المجـاني Free Access ، والحقيقة أن معظم ناشري الوصـول الحـر يسـتخدمون تـرخيص حقـوق

التأليف الذي يسمح بإعادة الإفادة و إعادة توزيع المقالة بصورة حرة أو مطلقة وليس فقط للإطلاع بالمجان ، في الوقت الذي يحتفظ الباحث بحقوق التأليف ويحق الاعتراف بعمله الأصلي.

(فراج، 2010)

2/ **فلسفة النفاذ الحر للمعلومات و عوامل نشؤه** :

تكمن فلسفة النفاذ الحر للمعلومات في تيسير التعاون والمشاركة في المعلومات و حرية تبادلها بين جميع أطراف دورة المعلومات ، من باحثين و ناشرين و موزعين و موافق معلومات و مستفيدين، وقد أكدت مؤسسة اليونسكو ، **ذلك بقولها** :

" إن مجتمعات المعرفة لن تؤدي رسالتها حق الأداء ما لم تؤسس فعليا قاعدة لأخلاقيات التعاون، وتتحول إلي مجتمعات للمشاركة في المعرفة ، خاصة و أن الهدف الأخير من الوصول الحر هو زيادة التأثير العلمي في المجتمع عن طريق تحسين الوصول إلي نتائج البحث العلمي .

و عليه يمكن القول أن هناك مجموعة من الأطراف المحفزة والتي أدت إلي نشوء نظام أو أسلوب النفاذ الحر للمعلومات ، بل إن هناك من هذه العوامل التي أحدثت ضغوطا أدت إلي التغير في نظام الإتصال العلمي التقليدي ومن هذه العوامل **نذكر أهمها** :

- ظهور شبكة الإنترنت وتقنيات المشابكة وتطورها و إنتشارها ، وتلاحمها مع تقنيات النشر الإلكتروني، ومن ثم زيادة عدد مصادر المعلومات الإلكترونية المتاحة على الشبكة ، سواء في أنماطها التقليدية أو الأنماط التي ولدت مع الشبكة نفسها.
- تزايد الإفادة من المعلومات المتاحة على الإنترنت، وبصفة خاصة إزدياد المشاركة العامة على الشبكة.
- نمو حركة النشر العلمي و إزدياد الإنتاج العلمي الفكري على المستوى العالمي (فروخي، 2011) .
- التناقص في الميزانيات والمخصصات المالية الموجهة لإقتناء هذا الانتاج الفكري العلمي ، ومن ثم عدم تمكن المكتبات من إرضاء كافة إحتياجات المستفيدين من المعلومات.
- معظم هذه المخصصات المالية موجهة للإشتراك في الدوريات في صورتها الورقية ، حتى أن هناك زيادة متسارعة في تكاليف الدوريات أدت إلي الاندماج بين مرافق المعلومات . (فراج، 2010)
- القيود المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية من قبل الناشرين والتي عملت على الحد من الإفادة من المعلومات وتضييق نطاق بثها.
- الوصول والنفاذ المحدودين لهذا الإنتاج الفكري العلمي ، على الرغم من أن نسبة كبيرة منه ممولة من قبل المؤسسات العامة .

- ✓ من ناحية أخرى ، لم تعد أعمال الباحثين في ظل قيود النشر التقليدي ظاهرة و مرئية لجميع أقرانهم في التخصص ، ومن ثم لا تتلقى أعمالهم ما تستحقه من عرفان و اهتمام (رمضان، 2011).

3/ مزايا النفاذ الحر للمعلومات :

تظهر مزايا النفاذ الحر للمعلومات في :

- ✓ وصول موسع بصورة كبيرة للبحث العلمي : وذلك لفئات كثيرة وواسعة في المجتمع على رأسها فئة الباحثين.
- ✓ الإسراع من وتيرة التقدم العلمي والإنتاجية العلمية .
- ✓ الإسهام في وصول أفضل من ذي قبل للإنتاج الفكري الرمادي كالرسائل الجامعية والتقارير الفنية...الخ .
- ✓ الحفظ طويل المدى للإنتاج الفكري ، وبصفة خاصة من حيث الأرشفة ذات الوصول الحر Open Access Archiving ، ذلك أنه بإيداع الباحثين أعمالهم العلمية في أرشيفات النفاذ الحر فإنهم يضمنون بذلك مُحَدِدا مُوَحدا للمصدر URL دائما ، وهذه الخدمة التي تقدمها مستودعات النفاذ الحر لا يمكن توفيرها من قبل النماذج التقليدية للنشر العلمي .
- ✓ تزايد معدلات الإستشهاد المرجعي لأعمال الباحثين ، فالمقالات ذات النفاذ الحر تتلقى إستشهادات مرجعية أكثر من غيرها. (فراج، 2010)
- ✓ كسر احتكار الناشرين فيما يتعلق بتوزيع البحث العلمي .

- ✓ يتيح للمؤلفين الاحتفاظ بحق النشر والبث المتزايد لأعمالهم على نطاق واسع.
- ✓ تقوية الإنتاجية الإبداعية للباحثين. (محمد، 2010)
- ✓ تقوية التواصل العلمي بين الباحثين ، إذ تشير كل من نجاح القبلان والجوهرة العبد الجبار إلي أن النفاذ الحر للمعلومات يساعد على مد جسور التواصل بين العلماء والباحثين ، بوصفه توجها علميا جديدا وخدمة معلوماتية تفرض نفسها بقوة لتلبية الاحتياجات العلمية ، وتمكن المستفيد من الوصول للنص الإلكتروني الكامل للأبحاث و الكتب والمقالات عبر الإنترنت دون قيود مالية أو تقنية دعما للتواصل الإنساني.(متولي، 2012).

4/ النفاذ الحر للمعلومات و تأثيره على المكتبات الجامعية :

يعد تأمين النفاذ الحر للمعلومات دون عوائق ولجميع الأفراد في كل دولة ودون استثناء ، قصد التعليم والتثقيف من أهم و أبرز أهداف المكتبات الجامعية بإعتبارها حلقة وصل لنقل التراث الفكري والإنساني المتنوع للأمم و المجتمعات غير أن تواجد هذه المكتبات اليوم في عصر أقل ما يقال عنه أنه عصر التقدم والتطور العلمي والتكنولوجي السريع، الذي تحتل فيه التكنولوجيا مكانة مركزية في المجتمع ، أدى بالباحثين و المهتمين بمجال المعلومات و حركة النفاذ الحر إليها أدى بهم إلي طرح سؤال على قدر كبير من الأهمية حول ما إذا كان نظام النفاذ الحر سيعطي للمكتبات الجامعية الفرصة لزيادة دورها في بث المعلومات و بالتالي

توسيع دائرة خدمتها للبحث العلمـي وتطـويره ، أم إنـه سـيجعلها عديمـة النفـع و يلغي دورها و يقلل من أهميتها ؟ يجيب **فانغ** بأن تزايد أعداد دوريات الوصـول الحر سوف يقلل من الأعباء المادية على المكتبات الجامعية ، ذلك أنها ستوفر الكثـير من الأموال التي كانت تخصص للإشتراك في الدوريات ، و بهذا ستتحول المكتبات الجامعية إلي داعم قوي ومساند كبير للدوريات النفاذ الحـر الأمـر الـذي سـيؤدي إلي تشـجيع النمـوذج الجديـد في النشرـ العلمـي وسـتخفض تكـاليف النشرـ على الباحثين (الشوابكة ، 2009)، كما أن إنتشـار دوريـات النفـاذ الحـر سـيقلل من مطالب الباحثين بالإشتراك في الـدوريات والخـدمات المتصـلة بهـا كالتصـوير والإعارة المتبادلة لأنهم سيستطيعون الوصول إلي المعلومات المطلوبـة عـن طريـق المواقع الإلكترونية المخصصة للنفاذ الحر. كما أن هذا التطور التكنولوجي و العلمي ساهم في الزيادة من أهمية المعلومات التي تعتبر المحـرك الأسـاسي لحركـة التنميـة والتطور في جميع التخصصات ، ما جعل الباحثين في حركـة مسـتمرة مـن البحـث من أجل الوصول إلي إيجاد المعلومات العلمية التـي تخـدمهم و تلبـي إحتياجـاتهم البحثية و توجههم الآن أكثر نحو البحـث بـالطرق الآليـة عـبر شـبكة الإنترنـت من خلال المواقع الإلكترونية للكثير من مكتبات جامعات الكثير مـن دول العـالم والتي جاءت كمساهمة من هاته المكتبات و دعم لحركة النفاذ الحر والمجاني والغـير مقيد لا قانونيا و لا ماليا للمعلومات العلمية من قبـل البـاحثين ومحاربـة إحتكـار الناشرين للإنتاج الفكري العلمي سعيا وراء الربح المادي لا غير .

كما أن هناك سؤالا آخر يطرح نفسه : هل سيغير نظام النفاذ الحر للمعلومات من مهام المكتبيين العاملين بهته المكتبات ؟ ويجيب **بيلي** على هذا السؤال بنعم سيغير نظام النفاذ الحر للمعلومات مهام وظائف مكتبيي المكتبات عامة والمكتبات الجامعية تحيدا إذا ما أرادات هذه المكتبات تسهيل الوصول إلي مصادر المعلومات الإلكترونية المتاحة عن طريق النفاذ الحر، حيث يرى أن قدرة نظام النفاذ الحر على إحداث تغيير في مهام المكتبيين يعتمد على الإجابة على سؤالين هما : الأول : هل لدى مكتباتهم الجامعية إستعداد للقيام بنشاطات متصلة بالنفاذ الحر كإدارة و تشغيل أرشيفات إلكترونية و العمل كناشرين إلكترونيين رسميين؟ و الثاني هل لدى أخصائي المصادر الإلكترونية بهته المكتبات إستعداد للإنخراط مباشرة في هذه النشاطات؟ فإذا كانت الإجابة على هذين السؤالين بـ "نعم" فإن مهام مكتبيي المكتبات الجامعية ووظائفهم حتما ستتغير . (الشوابكة، 2009)

من جانبه يرى **جيارلو** أن تأثيرات حركة النفاذ الحر للمعلومات المحتملة على المكتبات الجامعية يمكن تصنيفها في الفئات الأربعة التالية. (الشوابكة ، 2009) :

- **تأثيرات اقتصادية** : تتمثل في أن بعض المكتبات الجامعية تتحمل تكاليف المصادر الإلكترونية المتاحة عن طريق النفاذ الحر ، وأنها قد ترى مثل هذه التكاليف باهظة تماما كما هو الحال بالنسبة للإشتراك في الدوريات

التقليدية. غير أن مثل هذه النظرية لا تُأخذ بعين الإعتبار ذلـك أن حقيقـة معظم البحوث ممولة من قبل هيئات مانحـة و مصـادر التمويـل الأخـرى خارج المكتبات الجامعية.

- **تأثيرات تكنولوجية** : متمثلة في مشكلة كيفية معالجة الاستشـهاد المسـتمر بالبحوث المتاحة عن طريق النفاذ الحر ، ومشكلة اختفاء الكثير من المصادر الإلكترونية والسيطرة عليها وإنتهاء صلاحية العديـد مـن روابـط المواقـع الإلكترونية التي يجري تحديثها باستمرار.
- **تأثيرات متعلقة بإدارة وتنميـة المجموعـات:** فلعـل مـن أكثـر التحـديات التي تواجه المسئولين عن تطوير مجموعات المكتبـات الجامعيـة هـي كيفيـة التمكن من مواكبة المصادر الإلكترونية و السيطرة عليها ، فمع تزايد أعداد هذه المصادر الحديثة للمعلومات سيناضـل المسـئولون عـن تطـوير وبنـاء المجموعات في المكتبـات الجامعيـة مـن أجـل دمـج المصـادر الإلكترونيـة للمعلومات المتاحة عن طريق النفاذ الحر ضمن مجموعاتهم.
- **تأثيرات متعلقة بأدوار المكتبات الجامعية** : فربما يظهر التأثير الأكـبر لحركـة النفاذ الحر على المكتبـات و عـلى رأسـها المكتبـات الجامعيـة هـو وضـعها في موقف تمارس فيه إختيار الأدوار المهمة التي تؤديهـا داخـل المؤسسـات التي تتبعها وضمن سوق المعلومات العالمي ، ومـن ذلـك مـثلا أن تلعـب المكتبات الجامعية دور الناشر وهذا ليس جديدا عليها و لكنـه يصـبح دورًا

رئيسا لعبه عندما تصبح أكثر انخراطا في حركة الوصول الحر، وقد تمارس المكتبات الجامعية هذا الدور من خلال إصدار مجلات إلكترونية مفتوحة و إنشاء مستودعات رقمية مفتوحة أيضا للأطروحات الجامعية.

من جانب آخر يرى كل من بوش و هارناد أن المكتبات الجامعية تحديدا تستطيع القيام بدور قيادي بارز ومهم فيما يتعلق بحركة النفاذ الحر إلي المعلومات ، فإلى جانب إشتراكها في الدوريات الإلكترونية وقواعد المعلومات المباشرة و كذا إقتنائها للكتب الإلكترونية و غيرها من المصادر الإلكترونية المتنوعة، أضافت لنفسها وظائف جديدة مثل إنشاء دوريات النفاذ الحر تابعة لكليات و أقسام ومخابر البحث في الجامعة ، و المستودعات الرقمية المفتوحة و أرشفة البحوث التي ينشرها الباحثون و أعضاء هيئة التدريس . (الشوابكة ، 2009)

يتضح لنا مما سبق وجود علاقة تأثير تبادلية طرفاها المكتبات الجامعية و حركة النفاذ الحر للمعلومات : فالمكتبات الجامعية بإمكانها التأثير على النفاذ الحر للمعلومات عن طريق دعمها لهذا النمط الحديث في النشر العلمي وتشجيعها له و حركة النفاذ الحر يظهر تأثيرها على المكتبات الجامعية من خلال ما تتيحه من أدوات و آليات حالية في توصيل المعلومات و إتاحتها.

5/ المكتبات الجامعية و آليات تحقيق النفاذ الحر للمعلومات:

يرى هارنانـد أن المكتبات الجامعية بإمكانها دعم حركة النفاذ الحر للمعلومات من خلال نمطين من النفاذ الحر ، الأول يعرف بالنمط الأساسي والذي ينصب على الإنتاج الفكري العلمي ، خاصة مقالات الدوريات المحكمة

(فراج، 2010) . **ويمكن القول أن هذا النمط الأساسي يتصل بأسلوبين رئيسين للنفاذ الحر هما :**

الطريق الذهبي Gold Road : أو ما يعرف ب " النشر ذي الوصول الحر " ، ويعني القيام بنشر دوريات علمية محكمة لا تهدف إلي الربح المادي وتسمح للمستفيدين منها (دون أي رسوم) بالتمكن من الوصول عبر الإنترنت إلي النسخ الإلكترونية من المقالات التي تقوم بنشرها، وينبغي الإشارة إلي أن هذا النمط من الدوريات يتمتع بالخصائص نفسها التي تتمتع بها الدوريات المقيدة ذات الرسوم ، وعلى رأسها التحكيم العلمي للمقالات.

الطريق الأخضر Green Road : ويعرف أيضا بالأرشفة ذات الوصول الحر والتي يعني قيام الدوريات القائمة على الربح المادي بالسماح و التشجيع على إيداع المقالات المحكمة المنشورة بها (في نفس وقت النشر أو بعده بفترة قصيرة) في مستودعات متاحة على العموم على الخط المباشر وقد نشأ عن هذا الأسلوب بالفعل إنشاء مستودعات رقمية تشتمل على العديد من تلك المقالات العلمية المحكمة، فضلا عن إشتمال بعضها على الأنماط الأخرى من الإنتاج الفكري .

ويرى البعض أن الطريق الثاني للمعلومات يعد من مشكلات الإتاحة الحرة حيث بتحول المؤلف إلي ممول لعملية النشر ، بعبارة أخرى فالمؤلف يدفع لينشر إنتاجه الفكري، في حين تتاح المادة العلمية مجانا للمستفيد ، وهذا عكس ما كان متعارف عليه في النشر التقليدي سابقا.

و يرى Wilson أن هذا الطريق " الطريق الأخضر" لا يمثل النمط الأمثل للوصول الحر للمعلومات لأن عملية الوصول الحر للمعلومات قد تتأثر بحسب قدرة المؤلف أو الجهة القائمة على نشر الدورية على التمويل للنشر والوصول والإتاحة الحرة (بن الطيب، 2013) .

وعليه تتلخص الآليات التي يمكن للمكتبات الجامعية إنتهاجها لدعم النفاذ الحر للمعلومات العلمية من خلال الطريقان الأخضر و الذهبي **فيما يلي** :

أ/ دوريات الوصول الحر :

وهي تلك الدوريات المتاحة بصورة إلكترونية لجميع المستفيدين، دون أية نفقات للإفادة منها : حيث أنها لا تعتمد على النموذج الإقتصادي المبني على الإشتراكات التجارية لأجل جني أرباح مالية.

وتستخدم دوريات الوصول الحر نفس معايير الجودة المستخدمة في الدوريات التقليدية المعتمدة على الإشتراكات المالية، بل وتفرض التحكيم العلمي كمعيار أساسي في اختيار المقالات التي تنشرها، ويمكن الوصول إلي الإنتاج الفكري المنشور في هاته الدوريات عن طريق أي من محركات البحث

العامة، كما يمكن الوصول إليها أيضا عن طريـق بعـض الأدوات والأدلـة المتاحـة على الشبكة ، **أبرزها** : دليل دوريات الوصول الحر DOAJ وهـو مشرـوع تتـوفر عليه مكتبات جامعات لاند بالسويد يقـوم عـلى أسـاس تـوفير روابـط لـدوريات الوصول الحر في جميع التخصصات بلغ عددها حتى سنة 2009 أكثـر مـن 4000 دوريـة مـن جميـع أنحـاء العـالم، إضـافة إلي مشرـوع أنظمـة الـدوريات الحـرة Open Journal Systems الكندي وهو عبارة عن برنامج مفتوح المصدر ، يقـوم بإستخدامه حتى الآن أكثر من 2000 دورية معظمها مـن العـالم السـائر في طريـق النمو. (فراج، 2010)

ب/ الأرشفة الذاتية :

وهي عملية إيداع أحد المؤلفات أو الأبحاث العلمية بشكل رقمي في أحـد المواقع المتاحة لذلك و التي يطلق عليها الأرشيفات الحرة أو المستودعات المفتوحة المصدر والتي تعد أسلوبا للتحول في مسئولية حفظ الأعمال العلمية مـن المسـتوى الفردي إلي المستوى المؤسسي فهي تعرف بأنها قاعدة بيانـات متاحـة عـلى الشـبكة العنكبوتية تشتمل على الأعمال العلمية التي يتم إيداعها من قبل الباحثين ، وتتـوفر على إمكانية البحث عن تلك الأعمال ، كما أنها تعد أكثر أسـاليب الأرشـفة الذاتيـة معيارية و منهجية (رمضان، 2011).

و تنقسم المستودعات الرقمية مفتوحة المصدر إلي النوعين الآتيين :

ب. 1/ المستودعات المؤسسية :

وهي أرشيفات أنشأت داخل مؤسسات معينة : قد تكون جهة علمية كالجامعات أو مراكز البحوث أو مكتبات أو جمعيات عليمة أو أحد الجهات الممولة للبحوث العلمية، بحيث يمكن لجميع التابعين لهذه المؤسسة من باحثين و عاملين بها إيداع مؤلفاتهم العلمية داخل هذه المستودعات دون النظر إلي طبيعة التخصص الموضوعي لهذه المؤلفات (رمضان، 2011) . وهذه المستودعات الحرة يمكن أن تقتصر إما على إتاحة نمط واحد من مصادر المعلومات كمقالات الدوريات فحسب ، و يمكن أيضا أن تشمل مجموعة متنوعة من مصادر المعلومات كالرسائل الجامعية، والتقارير الفنية ومجموعات البيانات العلمية ، والوسائط المتعددة و المصادر التعليمة الأخرى عامة ...الخ (رمضان، 2011)

كما أن بعض الدول تتيح مستودعات وطنية منها مستودع "ديبوت" لمقالات الدوريات و مستودع " جورم" للمصادر التعليمية ، اللذان أطلقتهما مؤسسة جيسك ببريطانيا (فراج، 2010) . وجدير بالذكر أن بعض المستودعات المؤسسية توصف بالمستودعات الوطنية لأنه تم إنشاؤها للعمل على المستوى الوطني كمستودع الرسائل الجامعية الماجستير و الدكتوراه في الجزائر .

ب.2/ المستودعات الموضوعية :

وهي أرشيفات تخصصية تتبع مجال موضوعي معين، وتجمع المؤلفات العلمية في هذا التخصص، ومن أشهر المستودعات الحرة المتخصصة و أقدمها مستودع الفيزيائي بول جينسبارغ الذي قام بوضع قاعدة "أركسيف" المتخصصة في الفيزياء في 1991 بمخابر لوس آلاموس الأمريكية .

والأرشفة الذاتية تنقسم بدورها إلي نوعين وفقا للطريقة التي يَنشر أو يُودِعُ بها المؤلِف عمله العلمي ، **وهذان النوعان هما :**

- **إيداع المؤلفات العلمية قبل نشرها في الدوريات ضمن ما يعرف ب" المسودات العلمية "**: أين يقوم الباحث بإيداع مقالته العلمية التي لم تنشر بعد في أحد المستودعات المؤسسية أو الموضوعية ، والتي عادة ما تكون النسخة المقدمة للدورية قبل تحكيمها فالعمل قبل التحكيم هو ملك للمؤلف وهو صاحب الملكية الفكرية وبالتالي فهو المسئول الوحيد عن توزيعها بالطريقة التي يراها هو مناسبة له ومنها الأرشفة الذاتية.
- **إيداع المؤلفات العلمية بعد نشرها في الدوريات** : عن طريق إيداع نسخة من المقالة التي تم تحكيمها داخل أحد تلك المستودعات المفتوحة المصدر. (رمضان، 2011).

وإيداع الباحثين والمؤلفين لأعمالهم العلمية وبحوثهم في مختلف أنواع المستودعات والأرشيفات الحرة يكون إما ب**الإيداع الإلزامي** : الذي تفرضه بعض الحكومات و المؤسسات العلمية و التعليمية أو الهيئات الممولة للبحث العلمي على الباحثين الذين تموّلهم بمنح علمية ، أو على الرسوم المالية الخاصة بنشر المقالة في شكل حر والمسمى بـ" نموذج دفع المؤلف" ، وذلك بإلزامهم بإيداع مقالاتهم فور نشرها في المستودعات المؤسسية الحرة التابعة لها. و إما بـ**الإيداع الاختياري** الذي يكون فيه المؤلف أو الباحث مخيرا بين الإيداع في المستودع الحر أولا . (فراج، 2010)

ج/ المكتبات الرقمية للمخطوطات :

هي نوع من المكتبات الرقمية ، لا تحتاج إلي مبنى ، تتيح المجموعات النفيسة أو المواد التي ربما لا يتاح المجال لمطالعتها ، نظرًا لحالتها ، و بما أن المخطوطات هي أهم الأوعية الفكرية ، التي تعاني من سوء الحفظ ، والصيانة خاصة إذا تعلق الأمر بالمخطوطات التي لازالت في الخزائن الشعبية، فتقوم المكتبات الرقمية للمخطوطات بإنتاج نسج رقمية للإستخدام ، حتى لا تتأثر المخطوطات الأصلية وذلك عن طريق رقمنتها و ضبطها ببيبليوغرافيا بإستخدام نظام إلي، مما يدل على أن مجموعات المكتبات الرقمية للمخطوطات ليست سوى مخطوطات رقمية منظمة على وسائط التخزين الإلكتروني، ومن ثم نشرها و إتاحتها إما للتصفح الداخلي أو للإتاحة الخارجية عبر شبكة الإنترنت. (أحمد، 2011)

د/ مجموعة أخرى من التدابير والإجراءات تشمل:

- الإنضمام إلي التكتلات المكتبية Library Consortia من أجل مضاعفة الجهود والإعلان عن دعم المكتبات لدوريات الوصول الحر.
- التأكد من أن الباحثين في الجامعة يعرفون كيف يصلون إلي دوريات النفاذ الحر والأرشيفات في مجالات تخصصهم، والتأكد من أن هناك أدوات تمكنهم من الوصول بفعالية إلي هذه الدوريات.
- مراقبة الوضع بدقة فمع إنتشار دوريات النفاذ الحر ومع تزايد تأثيرها وإستخدامها، ينبغي على المكتبات الجامعية أن تقوم بإلغاء إشتراكاتها في الدوريات ذات الإشتراكات العالية.

إنطلاقا من الآليات السابقة نستنتج أن دور المكتبات الجامعية في دعم حركة النفاذ الحر للمعلومات يظهر في قيامها بجملة الخطوات التالية :

- إنشاء أو المساعدة على إنشاء سياسات لتنمية مجموعات مصادر المعلومات الإلكترونية المتاحة عن طريق النفاذ الحر .
- تصميم إستراتيجيات لدمج المصادر التي تقتنيها في أدوات مناسبة لإختيار المصادر الإلكترونية .
- متابعة التغيرات التي تطرأ على مواقع المصادر الإلكترونية المتاحة عن طريق النفاذ الحر.
- تسهيل وصول المستفيدين إلي أدوات البحث الخارجية .

. (فروخي، 2011)

6/ المكتبات الجامعية الجزائرية ومبادرات تحقيق النفاذ الحر للمعلومات :

يعد تأمين النفاذ الحر للمعلومات مصدراً مهما ورئيسيا للمجتمع الأكاديمي في الوقت الحاضر، لما له من أثر كبير على التواصل في مجال البحث العلمي فمن خلال هذا المفهوم يمكن للمؤلفين والناشرين أن يصلوا إلي يصلوا إلي أكبر عدد من المستفيدين طلبة ، باحثين، أساتذة الذين يمكنهم الوصول بيسر وسهولة إلي مصادرهم وإستخدامها ، وتبادل الأفكار وتهيئة المناخ العلمي المناسب الذي من شأنه الإسهام في مجال التقدم العلمي ذلك أن المعلومات تشكل مع البحث العلمي ثنائيا متكاملا لا يمكن الفصل بينهما أبدا، لذا صار لزاما على مؤسسات التعليم العالي ممثلة في الجامعات و مكتباتها القيام بدور مهم وفعال في دعم حركة النفاذ الحر للمعلومات دون قيود مالية أو قانونية ، خاصة و أن إنتشار الإنترنت وكثرة إستخدامه ، **وفيما يلي نستعرض أهم مبادرات المكتبات الجامعية الجزائرية و الآليات التي تنتهجها لتحقيق هذه المساعي :**

- **المستودعات الرقمية للأطروحات الجامعية :**

والذي يعرف بـ " البوابة الإلكترونية لأطروحات الجامعية الجزائرية PNST " وهي عبارة عن قاعدة بيانات للأطروحات الجامعية الجزائرية ماجستير و دكتوراه، أنشأ هذا المستودع بموجب المادة الثانية من القرار رقم 153 المؤرخ في 14/ 05/ 2012 ، وهذا لتمكين الوصول إليها عبر موقع بوابة إلكترونية

متاحة على الإنترنت، وقد ألزم هذا مشروع هذا المستودع كل مكتبات الجامعات الجزائرية المشاركة فيه من خلال إيداع نسخة رقمية عن كل المذكرات والأطروحات مباشرة بعد مناقشتها .

ويتيح هذا المستودع لكل المستفيدين الإطلاع على فهرس الرسائل ومضمون قاعدة البيانات النصية للمؤسسات الجامعية ومؤسسات البحث والأساتذة و الباحثين الداعمين وطلبة ما بعد التدرج إذ يمنح لكل منهم رمز تعريف شخصي في إطار النظام الوطني للتوثيق الإلكتروني على الخط.

- **المكتبة المركزية لجامعة قسنطينة 1:**

تعتبر المكتبة المركزية لجامعة قسنطينة 1 من أعرق المكتبات الجامعية ففي الجزائرية و أوائلها في التفكير في إنشاء مستودع رقمي للرسائل الجامعية ماجستير ودكتوراه المجازة على مستوى مختلف كلياتها و أقسامها و إتاحته على الموقع الإلكتروني للجامعة على الإنترنت، وبدأت في ذلك منذ سنة 2009 من خلال إلزام كل طالب ناقش مذكرة ماجستير أو أطروحة الدكتوراه بإيداع نسخة رقمية إلي جانب النسخ الورقية على مستواها ، ثم قام بتصنيف هذه الرسائل الرقمية المودعة لديها حسب التخصصات العلمية التي تنتمي إليها ، وعند النقر على أي من هذه التخصصات تظهر قائمة بعناوين كل الرسائل العلمية المناقشة و أسماء أصحابها ، و يكفي النقر على العنوان لتحميلها في صيغة PDF . و نشير إلي أن هذه المبادرة جاءت قبل مجيء مشروع البوابة الإلكترونية الوطنية للرسائل الجامعية .

- المكتبة المركزية لجامعة الجزائر 1:

تتيح هي الأخرى ثلاث مستودعات رقمية مفتوحة ، الأول خاص بالدوريات العلمية التي تصدر عن جامعة الجزائر 1، والثاني عن الرسائل الجامعية المناقشة بها في كل التخصصات المدرسة بها و أما الثالث فخاص بالكتب الإلكترونية .

- المكتبة المركزية لجامعة باتنة:

تتوفر البوابة الإلكترونية للمكتبة المركزية لجامعة باتنة على مجموعة هامة من آليات النفاذ الحر أهمها : قاعدة بيانات الدوريات العلمية التي تصدر بجامعة باتنة وهما : Revue Algérienne de physique و Revues des sciences et Technologies ، وتتيح البحث في قاعدة بيانات الدوريات العلمية إما بالموضوع أو العنوان أو إسم المؤلف أو من خلال تاريخ صدور العدد.

كما تتيح أيضا مستودعا رقميا مفتوحا للرسائل الجامعية ماجستير و دكتوراه المناقشة على مستوى مختلف كليات و أقسام ومعاهد جامعة باتنة من الزراعة الهندسة المعمارية ، البيولوجيا، الكيمياء، الحقوق و العلوم القانونية، الإلكترونيك الإلكتروتقني، الأدب الفرنسي، الهندسة المدنية، الهندسة الصناعية، علوم الأرض الجيولوجيا، الإعلام الآلي، الرياضيات، الأدب العربي، الميكانيك، الفلسفة، علوم المادة، هندسة الري، العلوم الإسلامية، العلوم الإقتصادية، علوم السياسة، علم الإجتماع، الرياضة، الإتصال، البيطرة. وكل تخصص يضم مستودعين فرعيين

الأول لأطروحات الدكتوراه و الثاني لمذكرات الماجستير و يتم عرض نتائج البحث و إعطاء إمكانية تحميل الرسالة في صيغة PDF .

كما تتيح مكتبة جامعة باتنة قاعدة بيانات للكتب الإلكترونية المتوفرة بالمكتبة في شكل قواعد معلومات.

- **المكتبة المركزية لجامعة أم البواقي :**

تتيح هته المكتبة لباحثيها إمكانية النفاذ الحر والمجاني عبر موقعها الإلكتروني على الإنترنت في مجموعة فواعد المعلومات التالية :

قاعدة المعلومات التربوية Edu Search ، قاعدة المعلومات العلوم الإسلامية و القانونية Islamic info ، قاعدة معلومات الإقتصاد و الإدارة Eco Link ، قاعدة معلومات اللغة و الأدب AraBase . من خلال إدخال إسم المستعمل و رمزه السري الخاص .

- **مكتبة معهد علم المكتبات جامعة قسنطينة 2 :**

تتوفر المكتبة على روابط لمستودعات عالمية لها علاقة بتخصص المكتبات والمعلومات ، **وهذه المستودعات الرقمية هي :**

مستودع ALIA E-prints Australian Library and Information Association e-prints ALIA e-prints

وهو المستودع المؤسساتي التابع لجمعية المكتبات والمعلومات الأسترالية يوفر الوصول إلي النص الكامل لبحوث المؤتمرات التي عقدتها الجمعية منذ عام 2000م. يشتمل (في منتصف فبراير) (2007)على 97 بحثًا ، تتراوح موضوعاتها

بين الحاسبات وتقنيات المعلومات، والمكتبات، والتربية، والجغرافيا، والدراسات الحقلية، والفنون الجميلة.

مستودع Dlist Digital Library of Information Science and Technology (dLIST)

يمثل المكتبة الرقمية في علم المعلومات وتقنياتها، و هي عبارة عن مستودع رقمي يهدف إلي الوصول الحر للوثائق المتخصصة في علوم المعلومات، بما يشمل ذلك مجالات الأرشيف وإدارة الوثائق، والمكتبات وعلم المعلومات، ونظم المعلومات، وغيرها من المجالات ذات الصلة .تم تطوير هذا المستودع، الذي أُنشئ عام 2002، من قبل كل من مدرسة مصادر المعلومات وعلم المكتبات، ومركز التقنيات التربوية، بجامعة أريزونا. تتوافر بالمستودع إمكانية التصفح، والبحث البسيط والبحث المتقدم. كما يمكن الاطلاع على المواد المؤرشفة حديثا فيه عن طريق تقنية RSS .

مستودع E-LIS :

يعد هذا المستودع من أبرز المستودعات المركزية أو الموضوعية في مجال المكتبات وعلم المعلومات، والمجالات ذات الصلة به. يشتمل (حتى يوليو 2007م) على 6200 وثيقة في هذا المجال.

من عوامل قوة هذا المستودع الرقمي: أنه يدعم أية لغة (وحاليا يقتني وثائق منشورة في 22 لغة)، كما تعد محتوياته من الوثائق ذات المستوى العلمي الرفيع. أكثر من نصف الوثائق المقتناة محكمة، وكثير منها يعد منهجيا بطبعه مثل الرسائل

الجامعية وبحوث المؤتمرات. يتبنى المستودع خطة تصنيف (جيتا) التي تـم تطويـها من قبل فريق العمل بهذا المستودع الرقمي. وبالرغم من غزارة الوثائق المقتناة بهـذا المستودع، فإننا لا نجد حضورا للدول العربيـة إلا للبنـان (برصـيد عشرـ وثـائق) والكويت (برصيد ثلاث وثائق).

مستودع Librarians' Digital Library (LDL) LDL:

وهي المكتبة الرقمية للمكتبيين، التي يتوفر عليها المعهـد الهنـدي للإحصـاء هي مستودع موضوعي يوفر الوصول إلي المطبوعات المتخصصة في مجال المكتبـات وعلم المعلومات. يشتمل على العديد من أنماط الوثائق، منهـا مقـالات الـدوريات والرسائل الجامعية، والعروض التقديمية، وصـور الأنشـطة ذات الصـلة بمجـال المكتبات والمعلومات، وصور خاصـة لعـالم المكتبـات الهنـدي رانجاناثـان. هنـاك إمكانية لتصفح الوثائق وفقا لموضوعاتها أو مؤلفيها أو عناوينها أو تاريخ نشرها.

مستودع Oclc research OCLC Research Publications Repository :

يعد هـذا المسـتودع، مـن أنـواع المسـتودعات المؤسسـاتية، حيـث يحـرص على إقتناء مصادر المعلومات التـي تـم إعـدادها أو رعايتهـا أو تقـديمها مـن قبـل منسوبي مركز (أو سي إل سي) وفرق البحث العاملـة بـه. تنصـب الوثـائق المقتنـاة بصفة رئيسة على مجال المكتبات وعلم المعلومات.

مستودع mémSIC :

مستودع موضوعي يهتم بإقتناء الوثائق المتخصصة في علوم المعلومات والإتصالات. واجهة الموقع بكل من اللغتين الإنجليزية والفرنسية، إلا أن التركيز الرئيس للمستودع على المواد المنشورة باللغة الأخيرة. هناك إمكانية لمتابعة المواد المضافة إلي المستودع أولا بأول عن طريق تقنية RSS .

كما توفر المكتبة إمكانية الوصول إلي مراصد معلومات علمية تتمثل في :

مرصد LISTA Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA)

هذا المرصد متاح من قبل دار نشر إبيسكو والتي أعدت هذا المرصد في مجال علم المعلومات وتقنايتها، كمصدر مجاني للمهتمين بمجال المكتبات وإدارة المعلومات. تتوفر هذه الخدمة على تكشيف أكثر من 600 دورية متخصصة إضافة إلي الكتب، وتقارير البحوث، وبحوث المؤتمرات، مع تغطية راجعة إلي منتصف ستينيات القرن العشرين.

دليل المواقع مرصد ERIC

يوفر مرصد البيانات التابع لمركز مصادر المعلومات التربوية (إيريك) أكثر من مليون ونصف تسجيله ورقية لمقالات الدوريات وغيرها من أنماط مصادر المعلومات، بالإضافة إلي روابط إلي النص الكامل لهذا المصدر في حال توافره. تتم رعاية هذا المركز من قبل إدارة التربية والتعليم التابعة لمعهد العلوم التربوية

بالولايات المتحدة. ناهيك عن توفيرها أيضا لدليل لدوريات الوصول الحر للمعلومات و **التي تتمثل في** :

- **بوابة إتاحة الدوريات العلمية الجزائرية Web reviews**:

تعد البوابة الإلكترونية للدوريات العلمية الجزائرية تجربة رائدة بحق في الوطن العربي، وهي عبارة عن مستودع رقمي مفتوح يضم معظم الدوريات العلمية في موقع واحد ، بدأت فكرة هذا المستودع في 1999، لكن البداية الحقيقة لجمع و إقتناء مجموعاته إبتداء من سنة 2002 إلي غاية اليوم، وقد إستطاع المستودع حتى سنة 2012 جمع 36 دورية في مختلف المجالات العلمية وقد وصل عدد المقالات إلي 1605 قالا و 2379 مؤلفا . و للإشارة فإن هذه البوابة تتيح لمستعمليها خدمات الإبحار الإطلاع و أيضا البحث .

- **النظام الوطني للتوثيق على الخط SNDL** :

يعتبر النظام الوطني للتوثيق على الخط مصدرا مهما للمعلومات ، يوفر للباحثين والطلبة والأساتذة فرصة الحصول على المعلومات العلمية من ناحية و من ناحية أخرى يوفر للمكتبات الجامعية أرصدة وثائقية حديثة، من هنا جاءت فكرة إنشاء مشروع النظام الوطني للتوثيق على الخط داخل الجامعة الجزائرية وهو عبارة قواعد المعلومات العلمية متاحة على الخط يعمل على تجميع المعلومات حفظها و إتاحتها لمجتمع الباحثين والدارسين في الجزائر، وقد جاء هذا المشروع بناء على مشروع تطوير البحث العلمي في الجزائر والذي نص عليه المرسوم

التوجيهي في أكتوبر 2008، والذي تتبناه المديرية العامة للبحث العلمي والتطور التكنولوجي بالتعاون مع مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني، دخل المشروع حيز التنفيذ بداية بفترة تجريبية لمدة ثلاثة أشهر (أكتوبر – ديسمبر) 2010 أين كان متاح للجميع أساتذةً، باحثين، طلبةً.

وفي جانفي 2011 أصبح النظام متاحا حتى للباحثين أعضاء مخابر ومراكز البحث و محافظي المكتبات الجامعية.

والنظام الوطني للتوثيق على الخط يسعى إلي توفير الوصول المباشر و المجاني إلي جميع الوثائق المنتجة محليا و كذا المقتناة من الخارج، ويمكن تصنيف المصادر الإلكترونية التي تشكل محتويات هذا النظام في **الفئات الثلاث التالية** :

- مصادر المعلومات المكتسبة من خلال إشتراكات عبر مزودي الخدمة: و التي تصنف موضوعيا إلي التخصصات الأربعة التالية : علوم الحياة العلوم و التكنولوجيا، علوم الأرض و العلوم الإنسانية و الاجتماعية ناهيك عن تعدد أشكال المصادر المتاحة من خلاله بين كتب إلكترونية دوريات إلكترونية، قاعدة بيانات و التي تقارب الثلاثين قاعدة .
- مصادر المعلومات المجانية قيد التجربة و المتاحة على شبكة الإنترنت، وتهم هي الأخرى بالكتب و الرسائل الجامعية و التقارير و الأوراق العلمية و المجلات و الدوريات و قواعد المعلومات البيبليوغرافية...الخ ، كقاعدة المجلات المتخصصة في مجال الفيزياء APS physique ، قاعدة بيانات

الملتقيات على الخط Henry Stewart Talks ، قاعدة بيانات مطبوعات جامعة أوكسفورد، و غيرها.

- مصادر معلومات منتجة على المستوى الوطني ، و المنجزة من طرف مركز البحث و الإعلام العلمي والتقني أطروحات، دوريات، قواعد بيانات.

- **جامعة الأمير عبد القادر :**

في مبادرة تعد الأولى من نوعها على المستوى الوطني و العربي ، أخذت المكتبة المركزية لجامعة الأمير عبد القادر بقسنطينة على عاتقها مبادرة إنشاء أول مكتبة رقمية للمخطوطات على المستوى الوطني تتولى المحافظة على الأوعية النادرة من أمهات الكتب والمخطوطات في العلوم الإسلامية التي تضمها مكتبة الجامعة والمعروف أنها تزخر على رصيد هام جدًا ومعتبر من المخطوطات والتي يصل عددها إلي 1025 مخطوطا وقد بدأت في إنجاز هذا المشروع بدءً برقمنة و معالجة و فهرسة رصيدها من المخطوطات ، وتعود فكرة رقمنة رصيد المخطوطات منذ سنة 2005 ، وقد وصل عدد المخطوطات المرقمنة حتى اليوم 150 مخطوطا سيتم إتاحتها كبداية أولى محليا على مستوى الجامعة فقط و حتى الإنتهاء من رقمنة كل الرصيد ، وهي تطمح إلي جعله مستودعا رقميا مفتوحا متاحا على الخط المباشر لكل المهتمين بمجال المخطوطات من باحثين و دارسين و مؤرخين و غيرهم قريبا فور الإنتهاء من عملية رقمنة كل المخطوطات .

7/ معوقات تحقيق النفاذ الحر للمعلومات في المكتبات الجامعية الجزائرية :

تتلخص أهم معوقات تحقيق نفاذ حر ومجاني فعال للمعلومات العلمية بين أوساط مستفيدي المكتبات **الجامعية الجزائرية في** :

أ.الإفتقار إلي قاعدة معرفية حول مبادرات و مستودعات النفاذ الحر بالمكتبات الجامعية الجزائرية.

ب. الفجوة التكنولوجية و أثرها على إستخدام هته الآليات .

ت. عدم وعي المكتبيين أنفسهم بدورهم في عملية تحقيق الإتاحة الحرة للمعلومات .

ث. عدم توفر الدراية الكافية لدى الكثير من الباحثين حول إستخدام أدوات البحث الملائمة لتحقيق النفاذ للمصادر التي تخدم فعليا الحاجة البحثية و نقص إلمامهم بتقنيات البحث على الخط.

ج. تذبذب عملية الإشتراك في قواعد البيانات الببيليوغرافية.

ح. إضطراب الباحث وحيرته أمام توافر كم هائل من المواد المستدعاة ، وعدم قدرته على التمييز بين المواد أو النتائج ذات الصلة بموضوع بحثه، والنتائج التي لا تضيف له جديدا أو ربما تكون بعيدة الصلة عن موضوع بحثه، مما يترتب عليه ضياع الكثير من وقت وجهد الباحث في عملية التصفح و التحقق من المواد ذات العلاقة بموضوعه.

خ. محدودية النفاذ إلي مصادر الوصول الحر للمكتبات الجامعية و حصرها فقط في طلبة ما فوق مستوى الماستر و الأساتذة الباحثين .

د. قيود النفاذ الحر للمعلومات أمام الباحثين من ذوي الإحتياجات الخاصة فيما يتعلق بالمكفوفين منهم .

ذ. ضعف البنية التكنولوجية التحتية و ما ينجر عنها من مشكلات في الإتصال .

ر. هناك صعوبة عند الدخول إلي مستودعات بعض مواقع المكتبات الجامعية وقد يرجع هذا إلي ضعف الإتصال بشبكة الإنترنت .

ز. مواقع بعض المكتبات الجامعية موقفة لفترة محدودة نتيجة إعادة تقسيم الجامعات الجزائرية مثلا جامعة قسنطينة 1 موقف موقعها لهذا السبب.

حاولنا في هذه الدراسة تسليط الضوء على مدى وعي المكتبات الجامعية الجزائرية بأهمية الإتاحة الحرة و المجانية للمعلومات العلمية في الوسط الأكاديمي البحثي ، والوقوف على أبرز مساهماتها و مبادراتها في دعم وتحقيق مبدأ " حرية النفاذ للمعلومات العلمية " دون تقييد مالي أو قانوني ، مبرزين بذلك المستوى الذي وصلت إليه مساعي المكتبات الجامعية الجزائرية في دعم البرامج البيداغوجية من جهة و تثمين البحوث العلمية من جهة أخرى ، خاصة و أن هذه المساعي تعتبر حديثة الإنطلاق مقارنة بنظيراتها من مكتبات جامعات الدول المتقدمة، غير أننا نلمس فيها جهودًا كبيرة جدًا و إرادة قوية لتعميم حركة النفاذ الحر للمعلومات

العلمية بين الباحثين و الطلبة و الأساتذة الجامعيين في مختلف ربوع الجزائر ، لكـن السؤال الذي يطرح نفسه هو ما مدى وعي هؤلاء المستفيدين بأهمية هته المبـادرات و المساعي التي تكلـف الدولـة الجزائريـة أمـوالا باهظـة و إلي أي مـدى تتحقـق الإستفادة منها في مجال تطوير البحث العلمـي في الجزائـر؟ بمعنـى آخـر هـل كـل جهود المكتبات الجامعية و مشاريع الدولة الجزائرية الداعمـة للحريـة النفـاذ الحـر للمعلومات و مجانيته و آنيته تلقى توافقا و تجاوبا بحثيا مناسبا لها أم أن هناك فجوة بين المبادرات و المساعي و بين مردودية البحث و النشاط العلمي ؟

الفصل الثامن

اقتصاد المعلومة بالمكتبات

تعد المعلومة العصب المحرك لأي نشاط يقوم به الفرد على إختلاف مجالاتـه كما أنها أصبحت الميزة التنافسية التـي يتمتـع بهـا، فهـي الشريـان الحيـوي للحيـاة المعاصرة، والدعامة الرئيسية لصنع القرار الاقتصـادي، والسـياسي، والاجتماعـي والأمني.

حيث شهدت تقنيات المعلومات في السنوات الأخيرة نموًا كبيرًا و انتشـارًا عالميا واسعا حيث يؤكد على أنها أصبحت مفتاح التطور الصناعي، و الإقتصادي، والحضاري، و المحور الأساسي للتطور والنمو على المستويين الدولي والوطني.

ترتبط المعلوماتية بتطور الكمبيوتر، و القفزة النوعيـة التـي أحـدثتها ثـورة تكنولوجيا المعلومات ،التي تهـدف إلي بنـاء ذكـاء اصـطناعي يتفـوق عـلى العقـل البشرـي .تمخـض عنهـا، تغـير الكثـير مـن المفـاهيم و النظريـات الإقتصـادية و التي أعادت النظر في خططها المستقبلية بناء على واقع عصر المعلومـات و مجتمـع المعلومات الذي هو نتيجة التحول من مجتمع ذي إقتصاد صناعي تكون الأصـول المادية فيه هي المورد الإستراتيجي إلي مجتمع ذي إقتصاد معلوماتي تشكل المعلومـة فيه المورد الإستراتيجي.

فقد فرضـت ثقافـة المعلومـات وصـناعتها وطـابع إعـادة إنتـاج المحتـوى المعلوماتي الذي تتسـم بـه هـذه الثقافـة وتلـك الصـناعة ضرورة ظهـور مفـاهيم إقتصادية جديدة فيما يخص نظريـة القيمـة والملكيـة الفكريـة وحسـاب المكاسـب والخسـائر الثقافيـة. لـذا لم يعـد كافيـا في تقيـيم المشـاريع المعلوماتيـة الاقتصـار

على حساب العائد المباشر أو الكلفة المادية المحسوسة والمباشرة دون مراعاة الكلف غير المباشرة وغير المنظورة التي أفرزها نظام المعلومات وآلته الجديد.

إن سيادة مفاهيم مجتمع المعلومات والتي تتعلق بميدان المعلومات و الميدان التكنولوجي بصفة عامة فإن ، من معانيها أو أبعادها الحقيقية هو التعرف على آلية المعارف و المستجدات العلمية والتكنولوجية التي من شأنها أن تكون في فائدة المجتمعات و إقتصادياتها، مع إختصرها للوقت المكرس و تقليص التكاليف المتعلقة بمجهدات، أدى إلي ظهور ما يسمى بإقتصاد المعلومة ،فما هي ملامح هذا الإقتصاد ؟ و هل هو إقتصاد المعرفة ؟.

سنحاول معالجة ذلك من خلال أولا ماهية المعلومة ونظم المعلومات ، ثانيا عصر المعلومات، ثالثا ما يميز إقتصاد المعلومة.

أولا: مدخل عام للمعلومة:

كانت كلمة معلومات (information) حتى النصف الأول من القرن العشرين دلالة على تفاصيل في كتاب مرجعي أو أرشيف ما، وغالباً ما تكون رقما أو إسما ما، وموظفو المعلومات كانوا عادة ذوي مرتبة متدنية (الأرشيف)، ولم يكن هناك ما يسمى نظرية المعلومات ولم تكن جزءا من تخصصات الإدارة، ولكن مع البدايات الأولى للكمبيوتر في الخمسينيات من القرن العشرين، بدأت الكلمة تأخذ معاني جديدة. وحدث التطور الدرامي عبر إستخدام الرياضيات وتحويل كل شيء إلي معادلة وأصبحت الكلمة تعبر عن منتج قابل للتسويق و تسرب لمختلف مناحي الحياة .

ماهية المعلومة و نظم المعلومات :

استخدمت كلمة معلومات استخداما متباينا بتباين المجالات. حتى كادت تفقد معناها بدون ربطها بموضوعات علمية أو اجتماعية أو غيرها ، وقد أشار الباحث YUEXIAO في مقال له على أن هناك أكثر من أربع مائة تعريف للمعلومات ، قامة بوضعها متخصصون في مختلف المجالات والثقافات والبيئات وأوضح بأن المستوى الفلسفي هو أكثرها شمولية بينما قام SHARDER في كتابه " In Search Of A Name Information Science and Its Conceptual Antecedents.1984" بحصر حوالي 18 تعريفا لطبيعة المعلومات.

•مفهوم المعلومة:

حتى نستطيع التعرف أكثر على ما هي المعلومة ، يجب أولا التميز بينها و بين بعض المفاهيم التي تتباين و تتشابه فيما بينها:

آ- الفرق بين البيانات Data والمعلومات Information:

البيانات هي المادة الأولية، هي المعطيات البكر التي تستخلص منها المعلومات، البيانات هي بنود الطاقة الشخصية ومادة إستيفاء النماذج، وقراءات أجهزة القياس، والإشارات التي تنبعث من أجهزة الإرسال وتلتقطها أجهزة الإستقبال، وهي ما ندركه بحواسنا مباشرة. والبيانات هي ما تزوِّدنا به الصحف والتقارير ونُظُم المعلومات في الكمبيوتر مثلاً، لائحة أسعار الأسهم في صفحة أسواق المال هي بيان.

أما المعلومات فهي ناتج معالجة البيانات، تحليلاً وتركيباً، لإستخلاص ما تتضمنه هذه البيانات، أو تشير إليه، من مؤشرات وعلاقات و تعالقات ومقارنات وكليات وموازنات ومعدلات وغيرها، من خلال تطبيق العمليات الحسابية والطرق الإحصائية والرياضية والمنطقية، أو من خلال إقامة النماذج وما شابه. وفي توصيف آخر تعرف المعلومات بأنها تلك التي تؤدي إلي تغيير سلوك وفكر الأفراد واتخاذ القرارات، وهو ما لخصه الفيلسوف الانثروبولوجي "جريجوري بيتسون" بلباقة، عندما عرف المعلومات بأنها أي اختلاف يؤدي إلي اختلاف.

فالبيانات هي ركيزة المعلومات، وهي المتغير المستقل الذي لا يستحدث والمعلومات هي المتغير التابع. وعندما يحصل الناس على البيانات ويكيفونها حسب إطار معلومات حصلوا عليها سابقاً، تصبح هذه البيانات معلومات. وهكذا عندما نقرأ لائحة أسعار الأسهم في الصحيفة، فإننا نحصل على معلومات عن مختلف الشركات[1].

ب- الفرق بين المعلومات Information و المعارف Knowledge:

عندما يختزن المرء في ذاته المعلومات إلي حدّ أنه يستطيع الإنتفاع منها، نسمي هذه المعلومة معرفة. ويحدد توماس دافنبورت و لورنس بروساك في كتابهما

---

[1] ـ دفلن، كيث، الإنسان والمعرفة في عصر المعلومات" تحويل المعلومات إلي معرفة"، ترجمة: شادن اليافي، العبيكان ، الرياض، 2001، ص 34.

(Working Knowledge) المعرفة بما يلي:" المعرفة هي سائل خليط من تجارب محددة وقيم ومعلومات سياقية، وبصيرة نافذة تزود بأساس يقوم ويجسد تجارب ومعلومات جديدة، المعرفة تنشأ وتطبق في عقول العارفين". في المنظمات غالباً ما تطمر هذه المعرفة في الوثائق والمخازن وليس هذا فحسب، بل تطمر في نُظُم البرامج الفرعية والمعالجات والمزاولة والمعايير.

وبشكل معادلات نكتب: المعلومات = البيانات + المعنى.

المعرفة = المعلومات المختزنة + القدرة على استعمال المعلومات.

ويمكننا القول بأن البيانات تعكس الحقائق Facts، والمعلومات هي عبارة عن تدفق Flow، أما المعرفة فهي مخزون Stock[1].

ج- الفرق بين المعرفة Knowledge و الذكاء Intelligence:

لا شك أن هناك فرقاً جوهرياً بين إكتساب المعارف القائمة بالفعل وتوليد معارف جديدة، إن الذكاء هو الطاقة الذهنية التي نطبقها على سابق معرفتنا وشواهدنا لتوليد الأفكار و إكتشاف العلاقات وبرهنة النظريات و إستخلاص البنى الحاكمة التي تنطوي عليها الظواهر التي تبدو على السطح متباينة ومتناثرة. وبالتالي الذكاء هو إستغلال المعرفة للإجابة عن الأسئلة بصورة سليمة ومتسقة

---

[1] - Davenport, T. & Prusak, L. Working knowledge" How Organizations Manage What They Know", Cambridge, MA: Harvard University Press ; 1998. p 5

وحلّ المشاكل الصعبة منها والسهلة([1]).

▪ **تعريف المعلومات:**

يقول Tom Stonier([2]) إن المعلومات ،هـي إحـدى الخصـائص الأساسـية للكون ، شان المادة و الطاقة.

كما تعرف المعلومات بأنها: " تلك التي تؤدي، إلي تغير سلوك وفكر الأفراد و اتخاذ القرارات".

وفي عصر المعلومات تعرف بأنها:" سلعة يتم في العادة، إنتاجها أو تعبئتهـا، بأشكال متفق عليها، و بالتالي يمكن الإستفادة منها ،تحت ظروف معينة، في التعليم الإعلام و التسلية أو لتوفير محفز مفيـد وعـي، لإتخـاذ قـرارات في مجـالات عمـل معينة ."([3])

▪ **خصائص المعلومات**([4]):

1- خاصية التميع والسـيولة ، فالمعلومـات ذات قـدرة هائلـة عـلى التشـكيل (إعادة الصـياغة) ، فعـلى سـبيل المثـال يمكـن تمثيـل المعلومـات نفسـها في صورة قوائم أو أشكال بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة .

---

[1] - - نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات "عالم المعرفة " ،طبعة أولى ، مجلة عالم المعرفة 265 ، 2001 .

2-Jérome vicente;Economie de la connaissance; http://www.univ-tlse1.fr/lereps/present/vicente.html .

3 -Alain Vincent, Concevoir le système d'information de l'entreprise, les éditions d'organisation,1993, P 120, 121. 5

4- http://www.al-jazirah.com.sa/digimag/"30042007/agtes50.htm

2- قابلية نقلها عبر مسارات محددة (الإنتقال الموجه) أو بثها على المشاع لمن يرغب في إستقبالها.

3- قابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية، فيمكن بسهولة تامة ضم عدة قوائم في قائمة أو تكوين نص جديد من فقرات يتم إستخلاصها من نصوص سابقة.

4- بينما إتسمت العناصر المادية بالندرة وهو أساس إقتصادياتها ، تتميز المعلومات بالوفرة ، لذا يسعى منتجوها إلي وضع القيود على إنسيابها لخلق نوع من (الندرة المصطنعة) حتى تصبح المعلومة سلعة تخضع لقوانين العرض والطلب ، وهكذا ظهر للمعلومات أغنياؤها وفقراؤها وأباطرتها وخدامها وسماسرتها ولصوصها .

5-خلافا للموارد المادية التي تنفذ مع الإستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالإستهلاك بل على العكس فهي عادة ما تنمو مع زيادة إستهلاكها لهذا السبب فهناك إرتباط وثيق بين معدل إستهلاك المجتمعات للمعلومات وقدرتها على توليد المعارف الجديدة.

6- سهولة النسخ، حيث يستطيع مستقبل المعلومة نسخ ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة للغاية ويشكل ذلك عقبة كبيرة أمام تشريعات الملكية الخاصة للمعلومات.

7- إمكان إستنتاج معلومات صحيحة من معلومات غير صحيحة أو مشوشة وذلك من خلال تتبع مسارات عدم الإتساق والتعويض عن نقص المعلومات غير المكتملة وتخليصها من الضوضاء .

8- يشوب معظم المعلومات درجة من عدم اليقين، إذ لا يمكن الحكم إلا على قدر ضئيل منها بأنه قاطع بصفة نهائية.

▪ **نظــم المعلـومــات :**

و يمثل نظام المعلومات:" النظام الذي يجمع و يحول و يرسل المعلومات في المنشاة و يمكن أن يستخدم أنواعا عديدة من نظم المعلومات لمساعدته على توفير المعلومات حسب إحتياجات المستفيدين ."[1]

إذن فهو يعمل على توفير المعلومات التي يحتاج لها المديرون لإتخاذ القرارات الخاصة بفعالية و بالتالي رفع مستوى الأداء و تحقيق الأهداف التنظيمية .

وكما يعرف أيضا بأنه : " مجموعة متجانسة ومترابطة من الأعمال ، العناصر والموارد تقوم بتجميع تشغيل إدارة ورقابة البيانات بغرض الإنتاج وتوصيل معلومات مفيدة لمستخدمي القرارات من خلال شبكة من خطوط القنوات الإتصال ."[2]

---

1 - على محمد منصور،مبادئ الاداة"أسس و مفاهيم"،الطبعة الأولى،مجموعة النيل العربية،القاهرة،1999،ص.85

2 - إبراهيم بختي،تكنولوجيا و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مطبوعة مقدمة لطلبة الماجستير، تخصص تسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ، جامعة ورقلة ،2004 /2005 على الخط:

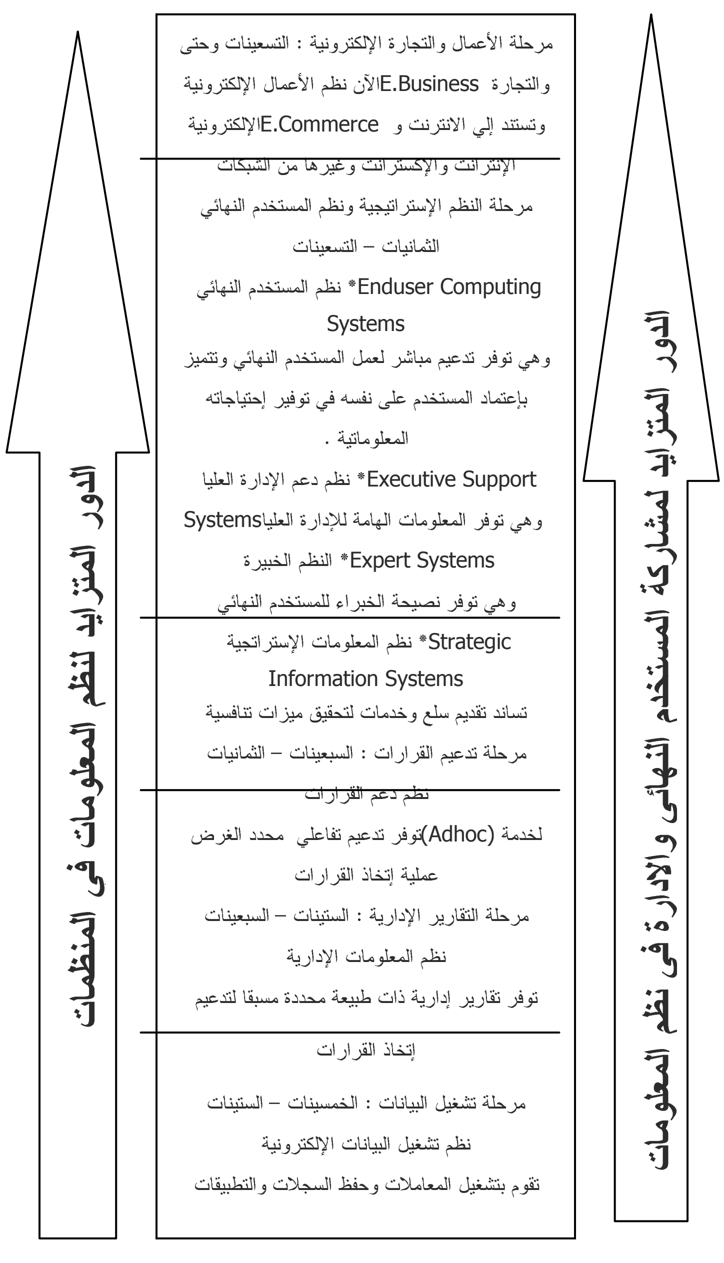
http://bbekhti.online.fr/trv_pdf/TIC.pdf,29/04/2008,09:58

فنظام المعلومات هو عبارة عن عملية إنتاج و تجهيز و تدبير المعلومات و الأنشطة و القنوات في بيئة معينة بهدف تداولها في هـــذه البيئة .

ومن خلال ما سبق يمكن تقدم التعريف التالي:" نظام المعلومات هو الآلية التي يتم من خلالها تجميع البيانات وتحليلها و فحصها وإنتقاء ما يفيد منها و إيصالها للمستفيد عبر منافذ لملائم ".

- **تطور مفهوم نظام المعلومات :**

حتى نتمكن من تعريف نظام المعلومات يجب الأول أن نتعرف على مراحل تطوره و التي يمكن توضيحها من خلال الشكل التالي:



تطور نظم المعلومات عبر الزمن (O'Brien,2001)

المصدر: منال محمد الكردي ،جلال إبراهيم العبد ،نظم المعلومات الإدارية المفاهيم الأساسية و التطبيقات، الدار الجامعية الجديدة ، الإسكندرية، ،2003، ص293.

أشكال نظم المعلومات و وظائفه:

1- **أشكالـــه** : تأخذ نظم المعلومات عدة أشكال تتمثل في(1):

النظم اليدويـــة :

وهي النظام التقليدي لإدارة نظم المعلومـــات و قـد إعتمـد عليـه سـابقا و لا تزال هناك مجموعة من المؤسسات تستعمله ، **ومن أهم النظم المستخدمة فيه** :

- **نظم الملفـــات**: وهي عبارة عـن الأوراق الرسـمية و المسـتندات الخاصـة بنشاط المؤسسة لحفظ بيانات يمكن الرجوع إليها عند الحاجة.
- **نظام السجلات** : وهو تحسين لنظـام الملفـات، و يمثـل نـماذج معينـة بهـا ملخـص لمحتويـات الأوراق و المسـتندات الرسـمية الأصـلية ممـا يسـهل تصنيفها و تداولها و إسترجاعها.

النظم اليدوية مع إستخدام الآلات :

و هو تطوير للنظام السابق يعتمد عـلى بعـض الآلات التـي تيسر تسـجيل البيانات ، و إجراء عمليات بجانب العمليات اليدويـة و تنفيـذ الآلات في إجـراء العمليات المتعلقة بمجموعة السجلات و السندات ، ممـا يسـاهم في زيـادة سرعـة

[1] - إبراهيم بختي، المرجع سابق.

تنفيذ الأعمال كإستعمال الآلة الحاسبة.

النظام الآلي للمعلومات:

إستمرت جهود التطوير و التجديد في مجال نظم المعلومات حيث إستفاد الفكر من التقنيات الحديثة في تجميع و تحليل الحقائق للمؤسسة بما ييسر الحصول على المعلومات بدقة و في الوقت المناسب بهدف تحقيق الكفاءة و الفعالية المطلوبتين **و من أنواعه :**

- **نظام المصغرات الفيلمية** : هي مجموعة من الوسائل و الأجهزة التي تهدف إلي تحويل الوثائق الورقية إلي صورة مصغرة، و التي لا يمكن قراءتها في حجمها المصغر بالعين المجردة و لكن بالا مكان تكبيرها و نسخ صور ورقية منها ، و هي وسيلة متطورة لتخزين و تسجيل المعلومات في عصرنا.
- **نظام الحاسب الآلي** : يمثل الأكثر الأنواع تطورا بحيث يقوم بعدة عمليات متكاملة و متعاقبة بطريقة آلية طبقا لنظام معين ووفقا لبرنامج تشغيل لمعالجة معلومات و تخزينها بذاكرة الحاسب، و من بين مبررات إستخدام الحاسب الآلي كنظام للمعلومات إن المنظمات لا يمكن تطوير مجالات أعمالها وأنشطتها في كل الميادين ما لم تستعين بقدراته الهائلة .

2- وظائف النظام للمعلومات:

يحصل نظام المعلومات على المعلومات كمادة أولية، يراقبها ،يخضعها لعمليات و معالجة مختصة، و ينتج منها معطيات أو معلومات جديدة مرتبة و محفوظة و مهيكلة بشكل يسمح لمختلف المستعملين لها الإستفادة منها حسب

حاجاتهم إلي ذلك، و يظهر هذا وضحاً من خلال وظائف النظام **للمعلومات و هي**[1]:

- ✓ **تجميع معلومات** : تجمع المعلومات من مختلف المصادر الداخلية و الخارجية التي تدخل في صورتها الأولية ، ثم يتم تحويلها إلي قسم المعالجة.
- ✓ **تشغيل المعلومات** : وفيها يتم معالجة المعلومات من خلال عملية فرزها و التخلي عن غير المفيد منها أو المكرر ثم إخضاعها للعمليات و التحولات المطلوبة للحصول على معطيات ذات معني إما جاهزة للإستعمال أو بإدخالها ضمن عمليات أخرى حسب نوع الإستعمال و التقنية المطبقة.
- ✓ **إدارة المعلومات** : يعني إدارة عمليات التخزين من أجل التحديث و الإستدعاء فنظرا لتطور المعلومات و تأثير الزمن عليها فهناك ضرورة متابعة المخزن منها و إجراء العمليات إلي يفرضها التغير سواء بتحديثها أو إضافة التغيرات ، أو التخلي عن الذي يموت منها في الوقت المناسب حتى لا تستعمل إلا المعلومات المناسبة .
- ✓ **رقابة و حماية البيانات** : أي إستعمال مختلف أساليب الرقابة و الأمان لتفادي الأخطاء عند إدخال البيانات و لتفادي التلاعب أو ضياع هذه المعلومات .
- ✓ **إنتاج المعلومات** : و هي الوظيفة النهائية و التي تمثل إنتاج التقارير و توصيلها إلي مستخدميها في صورة مفهومه و مفيدة .

---

[1] - إبراهيم بختي ، المرجع سابق.

اليقظة المعلوماتية

اليقظة هي نشاط مستمر و متكرر ، يهدف إلي المراقبة الفعالة للمحيط من أجل التنبؤ بالتطور ، أي عبارة عن عمليتي ملاحظة و تحليل للمحيط متنوعة بعملية أخرى للبث المركز للمعلومات التي تم إنتقاؤها و معالجتها حتى تكون مفيدة في إتخاذ القرارات[1].

هناك عدة ظواهر أدت إلي إحداث يقظة معلوماتية أهمها:

- **انفجار المعلومات**[2]:

أصبحت المجتمعات المعاصرة ومؤسساتها العلمية والثقافية والإنتاجية تواجه تدفقاً هائلاً في المعلومات التي أخذت تنمو بمعدلات كبيرة نتيجة للتطورات العلمية والتقنية الحديثة وظهور التخصصات الجديدة ، وتحول إنتاج المعلومات إلي صناعة. **وتتخذ هذه المشكلة في تفجر المعلومات مظاهر عديدة وهي:**

أ ـ النمو الكبير في حجم النتاج الفكري:

فهناك من يرى أن معدل النمو السنوي للنتاج الفكري كان يتراوح بين 4-8٪، وأصبحت كمية المعلومات تتضاعف كل إثنتي عشرة سنة . فلو أخذنا على سبيل المثال شكلاً من أشكال النشر كالدوريات فسنجد تطوراً كبيراً في حجم النتاج الفكري، فبعد أن كان يبلغ حوالي مئة دورية عام 1800، أصبح يزيد

1-Jakobiak, F. et Dou, H.; De l'information documentaire à la veille technologique pour l'entreprise, in : Desvals et Dou (eds.) ;1992p : 45

2 - مجيل لازم المالكي، وصفي عايض الدوير، خصائص وأبعاد مجتمع المعلومات على الخط: http://www.arabcin.net/arabiaall/2000/13.html

على 70 ألف دورية في عقد الثمانينيات وتشير الإحصائيات أيضاً إلي أن النتاج الفكري السنوي مقدراً بعدد الوثائق المنشورة يصل ما بين 12-14 مليون وثيقة.

ويبلغ رصيد الدوريات على المستوى الدولي ما يقارب من مليون دورية يضاف لها ما يقارب 15 ألف دورية جديدة في كل عام أما الكتب فقد بلغ الإنتاج الدولي منها حوالي 600 ألف كتاب .

ب ـ تشتت النتاج الفكري:

كان للتخصصات العلمية في مختلف الموضوعات والتداخل في صنوف المعرفة أثره في ظهور فروع جديدة مثل الهندسة الطبية، والكيمياء الحيوية وموضوعات أخرى ضيقة ودقيقة. وكلما زاد الباحثون تخصصاً وتضخم حجم النتاج الفكري قلت فعالية الدوريات التي تغطي قطاعات عريضة، ومن ثم يكون من الصعب متابعة كل النتاج الفكري والإحاطة به من قبل الباحثين والدارسين.

ج ـ تنوع مصادر المعلومات وتعدد أشكالها:

تتنوع مصادر المعلومات المنثورة وتتعدد لغاتها أيضاً. فبالإضافة إلي الكتب والدوريات والرسائل الجامعية والتقارير العلمية وبراءات الإختراع والمعايير الموحدة والمواصفات القياسية . هناك المصغرات والمواد السمعية والبصرية وأوعية المعلومات الإلكترونية كالأقراص المتراصة (CD-ROM) والوسائط المتعددة (Multi-Media) والأوعية الفائقة أو الهيبرميديا (Hypermedia) وسواها.

• علم المعلومات[1] :

إن قضية وضع تعريف لعلم المعلومات هي مشكلة مزمنة صاحبت هذا العلم منذ بداياته وما تزال حتى اليوم تحظى بنقاش كبير وجدل واسع ، وتلك ظاهرة طيبة، تدل على حيوية هذا العلم وتجدده وتطوره المتنامي المستجيب للتقدم العلمي الذي تشهده ميادينه النظرية والتطبيقية والحقول العلمية الأخرى المرتبط بها علمياً أو عملياً فالعلم لا يتحجر وإنما يتطور كل يوم بالنماذج الجديدة، ومن لا يقبل هذا التطور فليس هو بعالم ويسعى علماء المعلومات في أنحاء العالم إلي وضع نظرية شاملة لعلم المعلومات وبناء قوانينه العلمية وإنجاز تعريفه الموحد.

فهو من العلوم الحديثة النشأة ولم يتجاوز عمره النصف قرن، وأن البحث في قضية تعريفه مسألة طبيعية، لن تعيق تطوره، فعلم كالإتصال مثلاً لم يتم الإتفاق على تعريف جامع له، وليس ذلك عيباً في علم الإتصال إذ إن مشكلة صياغة التعريفات مشكلة شائعة في كل العلوم ولاسيما الحديثة منها على وجه الخصوص.

لقد وضع الرواد الأوائل ومن جاء بعدهم تعريفات متعددة لعلم المعلومات، وإن اختلفت هذه التعريفات في صياغاتها اللغوية أو تفصيلاتها الجزئية، فإنها تتفق في معانيها الشاملة وفي أطرها العامة، وقد عبرت في مجملها عن قضية واحدة ولكن من وجهات نظر متعددة.

---

1 - رزوقي، نعيمة حسن جبر. رؤية مستقبلية لدور اختصاصي المعلومات في إدارة المعرفة.إدارة المعلومات في البيئة الرقمية: المعارف والكفاءات والجودة.وقائع المؤتمر الثالث عشر للإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات (بيروت 29 أكتوبر،1 نوفمبر2002). تونس المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. 2003. ص.275.

والتعريف الذي صدر عن مؤتمري معهد جورجيا للتكنولوجيا، المعقـودين عـامي 1961 و1962 كـان أكمـل وأشـمل التعريفـات، وأن بـاقي التعريفـات وإن زادت عليه أو نقصت عنه، فإنها تصدر منه وترد إليـه، فضـلاً عـن كونـه أول وأقدم هذه التعريفات وله قوة الإجماع العلمي لصدوره عن مؤتمر ترعـاه مؤسسـة علمية سعت من خلاله إلي وضع برامج دراسية لأخصائي المعلومات، لذلك فقـد تم إعتماده أساساً لمناقشة التعريفات الأخرى ومقارنتها به.

عرف مؤتمر معهد جورجيا علـم المعلومـات بأنـه: " العلـم الـذي يـدرس خواص المعلومات وسلوكها والعوامل التي تحكم تدفقها، ووسائل تجهيزها لتيسير الإفادة منها إلي أقصى حد ممكن، وتشمل أنشطة التجهيز، إنتـاج المعلومـات وبثهـا وتجميعها وتنظيمها وإختزانها وإسترجاعها وتفسيرها وإستخدامها والمجال مشتق من أو متصل بالرياضيات، المنطق، اللغويات، علم النفس، تكنولوجيا الحاسـوب الإلكتروني، بحـوث العمليـات، الإتصـالات، علـم المكتبـات، الإدارة. وبعـض المجالات الأخرى".

إن هذا التعريف يحدد ثلاث مواصفات أساسية لعلم المعلومات هي:

- أنه يدرس ظاهرة " المعلومات" خواصا وسـلوكاً وتـدفقاً وتجهيـزاً لغـرض الإفادة.
- له جانبان أحدهما علمي نظري، والآخر عملي تطبيقي.
- له إرتباطات وتداخلات موضوعية أساسية مع حقول علمية متعددة.

ويلاحظ أن "علم المكتبات" يرد في التعريف عند آخر قائمة العلوم المتصلة بعلم المعلومات، وهو العلم الأكثر عطاء لهذا العلم الجديد، حيث قدم له الأدوات والأساليب المهنية الأساسية للعمل المعلوماتي.

- **نظرية المعلومات**[1]:

إن بؤرة الإهتمام العلمي المشترك لعلم المعلومات تتركز حول فكرة المعلومات.

وبذلك تشكل ما يمكن تسميته بالنظرية العامة للمعلومات التي تمثل نظرية شانون ووفير(Weaver and Shannon) للإتصال إحدى حالاتها الخاصة . والتي يراد بها النظرية الرياضية للمعلومات.

ونظرية المعلومات تطورت بموجب ما أتاحته ثلاثية التقدم الجديدة (المعلومات، والحاسبات، والإتصالات) وتحويل البيانات إلي معلومات ونقل المعلومات من جانبها النظري إلي التطبيقي وتحويلها إلي خبرة وتخزينها وإسترجاعها بشكل أسي exponential 10^1، 10^2، 10^3 ...... 10^6 .... اعتبر فيها وحدة المعلومات هي الحرف وجزء المعلومة هو الحد الأدنى الذي يساند عملية إتخاذ القرار بين بديلين. كما إن تفوق الحاسب على كل وسائط وقنوات المعرفة عبر التاريخ كله ، **كان له أبعاده في هذا المجال على النحو الآتي:**

---

[1] ـ على خط:
http://ar.wikipedia.org/wiki

1- فيما يخص عصر اللغة المنطوقة كانت وحدة التعامل 10^2 وحدة ثنائية يعالجها الإنسان.

2- خلال عصر اللغة المنطوقة أصبحت 10^7 وحدة ثنائية.

3- في حين بلغت في عصر الطباعة ما يزيد عن 10^{17} وحدة ثنائية.

4- في حين بلغت في عصر الحاسبات 10^{25} وحدة ثنائية.

ولكي يتضح مغزى ما توصل إليه العلماء نفترض أن هناك إنسانا يقرأ بسرعة 1000 كلمة في الدقيقة لمدة 6 ساعات يوميا على مدى 70 سنه فانه لن يقرأ أكثر من 2×10^{10} المعلومة. وهى نفس القدر من المعلومات التي يستطيع أن يقرأها الحاسب في عشرة دقائق

أما التطور الآخر الذي صاحب هذه النظرية فهو النمو الكوني للأفكار أي (نموذج الأفكار الكوني) الذي اعتمد على 5 طبقات **وهذه الطبقات الخمسة هي:**

1. Transport Layer.
2. Network Layer .
3. Information Layer.
4. Action or Application Layer.
5. Management Layer.

على أن الطبقتين الأوليتين أعلاه نضمن فيهما ما يلي: سرعة نقل البيانات وتنوع المعلومات وتكاملها، وضبط الشبكات.

- **ثقافة المعلومات**[1]:

لعل من أبرز التحديات التي تواجه المجتمعات المعاصرة هو كيفية التعامل مع هذا الفيض الهائل من المعلومات في كافة أشكالها و صورها. و يبرز مصطلح ثقافة المعلومات كواحد من أهم المصطلحات التي تم تداولها في الإنتاج الفكري المتخصص في المجال خلال السنوات القليلة الماضية. و قد تبلورت عدة تعريفات للثقافة المعلوماتية، لعل أهمها هو أنها مجموعة القدرات المطلوبة التي تمكن الأفراد من تحديد إحتياجاتهم من المعلومات(Information needs) في الوقت المناسب و الوصول إلي هذه المعلومات و تقييمها و من ثم إستخدامها بالكفاءة المطلوبة. و قد إزدادت أهمية ثقافة المعلومات في ظل الثورة التقنية الهائلة التي تشهدها المجتمعات في الوقت الراهن.

و نظرًا لتعقد البيئة المعلوماتية الحالية، يواجه الأفراد بدائل و خيارات متعددة تتعلق بحصولهم على المعلومات سواء في مراحل دراستهم الجامعية أو في عملهم و حتى فيما يتعلق بحياتهم الشخصية. و نظرا للتنوع الكبير في أشكال مصادر المعلومات و توافر معلومات تفتقر إلي الدقة و المصداقية

[1] - على خط: http://www.al-jazirah.com.sa/digimag/30042007/agtes50.htm

خاصة عندما يتعلق الأمر بالمعلومات المتاحة في شـكل إلكـتروني، فلقـد فرضـت ذلك تحديات جديـدة تمثلـت في ضرورة إلمـام الأفـراد بهـذه المهـارات لمسـاعدتهم على تحديد اختياراتهم المناسبة من المعلومات.

ثانيا: عصر المعلومات:

هناك تحول جوهري من عصر الصناعة إلي عصر المعلومات في أكثر أشكالها إتساعا و تنوعا، فعصر المعلومات تستخدم فيه المعلومـات بكثافـة كوجـه للحيـاة الإقتصادية و الثقافية و السياسية فهي القوة الدافعة و المسيطرة .

1- مجتمع المعلومات:

مجتمع المعلومات يعتمد في تطوره بصفة رئيسية على المعلومات و الحاسبات الآلية وشبكات الإتصال أي أنه يعتمد على التكنولوجيا الفكريـة ، و سـوف نـرى ذلك من خلال :

- **تحول من حياة الصناعة إلي حياة المعلومات:**

يستند هذا التحول على حقائق أساسية تمثله في :

- الرأسمالية و الإشتراكية ، هما رؤيتان مختلفتان للتعامل مع المجتمع الصـناعي و لذا فهما وجهان لعملة واحدة ، هي مجتمع الصناعة .
- سقوط الإشتراكية كان مقدمة لسقوط مختلف أشكال إقتصاد عصر الصناعة، و سيادة نمط إقتصادي جديد، يفرضه إنتقالنا من عصر الصناعة إلي عصر المعلومات .

- في دخول إلي مجتمع المعلومات ، لا بد من الإعتراف بأن المشاكل الموجودة لن تكون قاصرة على المجال الإقتصادي، بل تتجاوز ذلك إلي مجالات الحياة الإجتماعية و الإدارية و السياسية، و أن هذه المجالات متبادلة التأثير . و من هنا ، تظهر أهمية الرؤية المستقبلية الشاملة لمجتمع المعلومات التي تتيح تصوّر مستقبل كل مجال من المجالات[1] .

ويرى بعض المحللين الإقتصاديين أن الحضارة الحالية تحولت من إقتصاد صناعي إلي إقتصاد معلوماتي . وقد بدأ هذا التحول في الولايات المتحدة منذ عام 1956 إذا إحتلت صناعة المعلومات الموقع الأول فيها وأن نسبة كبيرة من جهد القوى العاملة تنفق من أجل إنتاج خدمات (وبضائع) معلوماتية . ويشير في هذا الصدد تقرير منظمة اليونسكو حول الإتصال في العالم أن قطاع المعلومات وخدماته سجل تطورا " ملحوظا" في معظم البلدان على الرغم من الإختلافات في اليد العاملة (المعلوماتية) إلي إجمالية سكان كل بلد . كما تؤكد موليتور molitor Hن نسبة اليد العاملة في قطاع المعلومات بالولايات المتحدة الأمريكية ستشكل نسبة 66٪ من إجمالي قوة العمل هذا العام . بعد أن كانت لا تتعدى 19٪ عام 1920 و 50٪ في منتصف السبعينيات ، عكس القطاعات الأخرى التي تسجل تقلصا" ملحوظا" في نسبة الأيدي العاملة . إن أمما كثيرة قد أدركت مسؤوليتها تجاه

1 - راجي عنايت، إقتصاد جديد، لمجتمع المعلومات،على خط:
http://futuristics.blogspot.com/2008/02/blog-post_14.html

التحديات التي يفرضها مجتمع المعلومات عليها سواء على الصعيد الرسمي أو التجاري . فقد إستحثت المملكة المتحدة عام 1981 . وزارة دولة لشؤون الصناعة وتكنولوجيا المعلومات مهمتها جمع جوانب ثورة المعلومات كلها .

وتتولى هذه الوزارة عدة مسؤوليات مترابطة في مقدمتها : الإشراف على صناعة الحواسب و الروبوت والإلكترونيات الدقيقة والهندسة الميكانيكية والبحث والتطوير وسياسة الإتصالات السلكية واللاسلكية ودائرة البريد وصناعة الورق والمواد الكيماوية والنشر وصناعة الأفلام وصناعة الفضاء . وقد أشار وزير الدولة البريطاني لشؤون الصناعة وتكنولوجيا المعلومات لينيث بيكر في حديث له خلال زيارته لأستراليا إلي ضرورة الأخذ بآخر التطورات في ميدان الحواسيب مؤكدا " في ميدان الصناعة خلال الأعوام الخمسة القادمة " ذكر عبارة (استخدم الأتمتة و ألا تنتهي) (autommate or libuidate) .

وفي إطار ترجمة هذه الأفكار للواقع الفعلي أعلنت الحكومة البريطانية أن عام 1982 هو عام لصناعة المعلومات وأسست برنامجا" شاملا" أطلقت عليه برنامج تكنولوجيا المعلومات المتقدمة ، إذ وظف البرنامج (350) مليون باوند إسترليني في مجال البحث والتطوير للجيل الخامس من الحاسوب . وتم تشكيل لجنة خبراء في الوزارة لتقديم المشورة إلي رئاسة مجلس الوزراء حول أفضل السبل التي تمكن المملكة المتحدة من أن تتصدر الموقع القيادي في مجال صناعة المعلومات أما اليابان فقد استجابت لتحدي مجتمع المعلومات عن طريق التخطيط السليم

والتحليل المتأني ، إذ قامت بتشكيل عدة مجالس ولجان برعاية مؤسسات وهيئات حكومية في وزارات عدة منها وزارة التجارة والصناعة الدولية ووزارة البريد والاتصالات والمركز الياباني للتطوير العملياتي .وأصدرت هذه المجالس مجموعة (أوراق عمل) تناولت موضوعات عديدة منها سياسية الحكومة في مجال المعلومات وتطبيقاتها الصناعية في مجتمع المعلومات ، واستخدامات الحاسوب والبحث الآلي وشبكات المعلومات والاتصال والمكتبات وخدمات المعلومات ولم تقتصر حدود أوراق العمل هذه على تشخيص الواقع المعلوماتي في اليابان وإنما شملت كذلك سبل تطويره . وأثناء زيارة رئيس اليابان السابق ناكاسوني للولايات المتحدة عام 1984 أكد أنه يجب على الدول المتقدمة تكنولوجيا كاليابان أن تنظر إلي مجتمع المعلومات كسبيل ستضمن مواصلة نموها وتطورها الإقتصادي وتنبأ ناكاسوني بأنها خلال العشرين أو الثلاثين سنة القادمة ستكون الصناعات الرئيسة في اليابان تلك التي تتعامل مع المعلومات .

وأكد أن أثر الاقتصاد المعلوماتي – أي المبنى على صناعة المعلومات – في المجتمع الياباني سوف يكون مشابها" لإستخدام الكهرباء أو السيارة لأول مرة . وإذا ما إنتقلنا إلي دول العالم الأخرى التي تتطلع إلي القيام بدور في عالمنا المعاصر نجد أن دولا" كثيرة منها لم تكن بعيدة تماما" عن هذه التوقعات المستقبلية .

فماليزيا تعد صاحبة التجربة الأولى في هـذا المجـال بالنسـبة للـدول الناميـة عـلى مسـتوى العـالم حيـث شرعـت في الإعـداد مـا يطلـق عليـه (corridor multimedia super) ، وهي لم تقتصر على خلق بنية تحتية للمعلومات وإنما تعدتها لتشريـع قـوانين وعمـل سياسـات وممارسـات تمكنهـا مـن اسـتثمار واستكشـاف المجالات الخاصة بعصر المعلومات[1].

- **مفهوم مجتمع المعلومات :**

لا بـد مـن الإشـارة إلي أن هـذا المفهـوم مـا زال غـير واضـح بشـكل تـام وأن هنـاك العديـد مـن التعريفـات لمجتمـع المعلومـات تختلـف تعـاريف مجتمـع المعلومات وفقا لوجهة نظر كل وجهة و الخلفيات التـي انطلقـت منهـا ، **و يمكـن عكس مفهومه من خلال التعاريف التالية** [2]:

فالبعض يعرفنـه بـــ " أنـه المجتمـع الـذي ينشـغل معظـم أفـراده بإنتـاج المعلومات أو جمعها أو إختزانها أو معالجتها أو توزيعها"، ومن يرى بــ "أن مجتمـع المعلومات هو المجتمـع الـذي يعتمـد في تطـوره بصـفة رئيسـية عـلى المعلومـات والحاسبات الآلية وشبكات الإتصال، أي أنه يعتمـد عـلى التقنيـة الفكريـة، تلـك التي تضم سلعا وخدمات جديدة مع التزايد المسـتمر للقـوة العاملـة بالمعلومـات التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخـدمات" ،

---

1 ـ مجيل لازم المالكي، وصفي عايض الدوير، المرجع السابق.

2ـ محمد فتحي عبد الهادي، المعلومات وتكنولوجيات المعلومات على أعتاب قرن جديد، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، 2000، ص:19.

ومنهم من يعتبر بأن مجتمع المعلومات هو "المجتمع الذي تستخدم فيـه المعلومـات بكثافة كوجه للحياة الإقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية ، أو أنه المجتمـع الذي يعتمد أساسا على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري، وكسلعة اسـتراتيجية وكخدمة، وكمصدر للدخل القومي، وكمجال للقوى العاملة"

تعريف مـؤتمر جنيـف 2003 :"هـو مجتمـع يسـتطيع كـل فـرد إسـتحداث المعلومات و المعارف و النفاذ إليها و إستخدامها و تقاسمها بحيث يمكـن الأفـراد و المجتمعـات و الشـعوب مـن تسـخير كامـل إمكانـاتهم في النهـوض بتنميـتهم المستدامة و في تحسين نوعية حياتهم"[1].

يظهر هذا التعريف أنه المجتمع الـذي يرتكـز في تطـوره عـلى الإكتشـافات الفنية التي تمس الآلية و شبكات الإتصال لتطوير معالجة البيانات لتساهم في خلق سلع و خدمات .

تعريف تقرير التنمية الإنسانية العربية 2003:"المجتمع الـذي يقـوم أساسـا علي نشر المعرفة و إنتاجها و توظيفها بكفاءة في جميـع مجـالات النشـاط المجتمعـي من الإقتصاد و المجتمع المدني و السياسة و الحياة الخاصة وصولا للإرتقـاء بالحالـة الإنسانية بإطراد أي إقامة التنمية الإنسانية"[2].

[1] - بول جامبل و جون بلاكويل ، إدارة المعلومات ، دار الفاروق، مصر،2003،ص16.
2 - بول جامبل و جون بلاكويل،نفس المرجع.

يشير هـذا التعريـف إلي تميـز مجتمـع المعلومـات بمجموعـة مـن الأنشـطة و الوظائف المعاصرة التي ترتكز أساسا على المعلومة لتكون محور للأنشطة المعرفيـة (الإبداع و التأليف) و المعلوماتية (إنتاج و معالجة المعلمة) لخدمة أهداف تعليمة و تثقيفية .

من خلال هذا التعريف يتضـح أنـه المجتمـع الـذي يعمـل عـلى إسـتغلال المعلومات في الحياة اليومية لتكون موردا إستراتيجيا للقـوى العاملـة و مـن أجـل خدمة الدخل القومي .

- **خصائص مجتمع المعلومات** [1]:

هناك ثلاث خصائص رئيسية أساسية تتحكّم في مجتمع المعلومات:

1- **الخاصية الأولى** : إسـتخدام المعلومـات كمـورد إقتصـادي حيـث تعمـل المؤسسات والشركات عـلى إسـتغلال المعلومـات و الإنتفـاع بهـا في زيـادة كفاءتها وهناك إتجاه متزايد نحـو شركـات المعلومـات لتعمـل عـلى تحسـين الإقتصاد الكلي للدولة .

2- **الخاصية الثانية** : هي الإستخدام المتناهي للمعلومات بين الجمهور العام . الناس يسـتخدمون المعلومـات بشـكل مكثّـف في أنشـطتهم كمسـتهلكين وهم يستخدمون المعلومات أيضا كمواطنين لممارسة حقوقهم ومسؤولياتهم فضلاً عن إنشاء نظم المعلومات التي توسع من إتاحة التعليم والثقافة لكافة

1- حسانه محيي الدين، اقتصاد المعرفة في مجتمع المعلومات على خط:

أفراد المجتمع .

3- **الخاصية الثالثة** : هي ظهور قطاع المعلومات ، كقطاع مهم من قطاعات الإقتصاد. إذا كان الإقتصاديون يقسمون النشاط الإقتصادي تقليدياً إلي ثلاثة **قطاعات هي** :

الزراعة وهو ما كان يُعرف بالمجتمع الزراعي المعتمد على الموارد الأولية الصناعة وهو كان يُعرف بالمجتمع الصناعي المعتمد على الطاقة المولدة **مثل**:

الكهرباء ، الغاز والطاقة النووية، ثم الخدمات ، علماء الإقتصاد والمعلومات يُضيفون إليها منذ الستينات من القرن الماضي قطاعاً رابعاً وهو قطاع المعلومات ، حيث أصبح إنتاج المعلومات ، وتجهيزها وتوزيعها (معالجتها) نشاطاً إقتصادياً رئيسياً في الكثير من الدول .

2 -قطاع المعلومات :

وفي تسعينات القرن العشرين أضاف العلماء الإقتصاد و المعلومات قطاعا رابعا إلي النشاط الإقتصادي (مع الزراعة و الصناعة و الخدمات) ،حيث بات إنتاج المعلومات و تجهيزها و توزيعها نشاطا إقتصاديا أساسيا في عدد من دول العالم . فتحول الإقتصاد من إقتصاد الصناعات إلي إقتصاد المعلومات ومن إقتصاد محلي إلي إقتصاد عالمي، ومن إنتاج السلع و الخدمات إلي إنتاج المعلومات .خاصة مع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات التي تحقق فوائد في جميع مناحي الحياة الداعمة للتنمية المستدامة في مجالات الإدارة العامة و الأعمال التجارية و التعليم و الصحة

و الإستخدام و البيئة و الزراعة و العلوم في إطار إستراتيجياتها الإلكترونية.

- **مفهوم قطاع المعلومات:**

قطاع المعلومات هو القطاع الذي يشمل كل الأنشطة المعلوماتية في الإقتصاد فضلاً عن السلع المطلوبة بهذه الأنشطة و يعرف قطاع المعلومات :

" أن قطاع المعلومات ضمن قطاعات المجتمع الأخرى، يشمل المهن والوظائف التي يقوم أصحابها أساسا بإنتاج أو خلق أو تجهيز أو معالجة المعلومات، ثم توزيعها أو بث المعلومات "[1].

يستنتج من هذا التعريف أنه القطاع الذي يشمل على الأعمال التي تسهل وصول المعلومة من أجل أن يستفيد منها أفراد المجتمع سواء كانت تقدم من طرف الدولة أو من طرف أشخاص مجانا أو بمقابل و لقد اتسم هذا القطاع بسرعة التقدم في مجالاته المختلفة و إنخفاض تكلفته كما حقق الإستثمار به معدلات ربحية عالية. و نظرا لما يوفره من إيرادات مستمرة و متزايدة مقارنة مع القطاعات الأخرى أصبحت بعض الدول تخصص لإستثماره مبالغ ضخمة و يساهم هذا بإستقطاب يد العاملة ذات مهارات عالية .

1 ـ عبد الرحمان الهاشمي ، فائزة محمد العزاوي ، المنهج و الاقتصاد المعرفي ، دار المسيرة ، عمان ، الطبعة الاولى، 2007، ص ص:255-256.

وقـد أشـار (مـاكلوب – Machlup) إلي قطـاع المعلومـات عـلى إعتبـار أنه صناعات المعرفة ، **والتي تضم الأقسام الخمسة التالية :**

التعليم – البحوث والتنمية – الإتصـالات – آلات المعلومـات وخـدمات المعلومات، كما يورد (نيك مور– Moore) "أن قطاع المعلومات هو الذي يتكـوّن من المؤسسات في كلا القطاعين العام والخاص ، تلك التي تنتج المحتوى المعلوماتي أو الملكية الفكرية، وتلك التي تقدم التسهيلات لتسـليم المعلومـات للمسـتهلكين وتلك التي تنتج الأجهزة والبرامج التي تمكننا من معالجة المعلومات" [1].

- **مكونات قطاع المعلومات:**

يمكن تقسيم نشاط قطاع المعلومات إلي ثلاثة محاور رئيسية على النحو التالي:[2]

1- صناعة المحتوى المعلوماتي – Information Content

تـتم هـذه الصـناعة عـن طريـق المؤسسـات في القطـاعين العـام والخـاص التي تنتج الملكية الفكرية : عن طريق الكتّاب ، المحررين وهؤلاء يبيعـون عملهـم للناشرين والموزعين وشركات الإنتاج التي تأخذ الملكية الفكريـة الخـام وتجهيزهـا بطرق مختلفة ثم توزعها وتبيعها لمستهلكي المعلومات . أيضا يوجـد جـزء خـاص لا علاقة له بالإبداع وإنما يهتم بجمع المعلومات مثل جماع الأعمال المرجعية وقواعد البيانات والسلاسل الإحصائية .

---

1 ـ محمد فتحي عبد الهادي، مرجع سابق، ص:19 .
2 ـ ثابت محمد عبد الرحمان إدريس ، نظام المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة ، الدار الجامعية،الإسكندرية ،2005،ص:386 .

2- صناعة تسليم (بث المعلومات) – Information delivery

و فيها يتم إنشاء وإدارة شركات الإتصال والبث التي يتم من خلالها توصيل المعلومات . وهي تشمل شركات الإتصالات بعيدة المدى والشركات التي تدير شبكات التلفاز- مؤسسات تتولى هذه القنوات وغيرها لتوزع المحتوى المعلوماتي مثل بائعي الكتب والمكتبات .

3- صناعة معالجة المعلومات" – Information processing

تقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة ومنتجي البرمجيات ويتولى منتجو الأجهزة تصميم صناعة وتسويق الحواسيب وتجهيزات الإتصالات بعيدة المدى والإلكترونيات.

وهم يتمركزون في الولايات المتحدة وشرق آسيا ، أما فئة منتجي البرمجيات فهي تقدم نظم التشغيل Unix Dos Windows، حجم صناعة المعلومات في أوروبا والولايات المتحدة ببلايين الدولارات في سنة 1994 فئات قطاع المعلومات الإتحاد الأوروبي الولايات المتحدة المحتوى المعلوماتي 186 255 تسليم المعلومات 165 116 معالجة المعلومات 193 151 المجموع 544 566 هكذا أصبح إنتاج المعلومات وجمعها وتجهيزها وتجميعها نشاطاً إقتصادياً كبيراً للعديد من دول العالم . ففي الولايات المتحدة وفي دول أخرى نجد أن المعلومات سلعة إستهلاكية كبيرة ومن المدخلات في إنتاج كافة المنتجات والخدمات . ضمن هذا الإطار ذكر (كيت بيكر Baker) في مؤتمر (نحو مجتمع

المعلومـات) الـذي عقـد في هونـغ كونـغ عـام 1983 "أن دخـل إنتـاج صـناعة المعلومات وصل إلي أكثر من 75 بليون جنيه إسترليني في العالم عام 1982 .

هذا الدخل يزداد بنسبة 12٪ سنوياً وبهذا المعدّل في الزيادة السـنوية ، فـإن صناعة المعلومـات سـتكون المـورد الأسـاسي للإقتصـاد العـالمي خـلال الخمسـة والعشرين سنة القادمة. كذلك أشارت الدراسات الحديثة للاقتصـاديات المتقدمـة أن قطاع المعلومات هـو المصـدر الرئيسي لـلـدخل القـومي للعمالـة ، حيـث قـدر في الولايات المتحدة أن قطاع المعلومـات ينـتج حـوالي نصـف الـدخل القـومي .. وتظهر إقتصاديات الدول الأوروبية المتقدمة أن حوالي 40٪ مـن دخلهـا القـومي انبثق من أنشطة المعلومات .

العمالة في حقل المعلومات – (عام 1996)

النسبة المئوية في عدد من دول العالم				
القطاع	الولايات المتحدة	اليابان	سنغافورة	المجر
الصناعة	15،7	24	24،7	28،2
الزراعة	2.8	7،2	0،3	12،4
الخدمات	33،7	32،5	29،9	25،4
المعلومات	47،8	35،8	40،9	34

المصدر: حسانه محيى الدين" إقتصاد المعرفة في مجتمع المعلومات " مجلة مكتبـة الملك فهد الوطنية ،مج9 ، ع2 ، 2004.

إن عجز الإنسان في التغلب على أية مشكلة يرجع إلي عدم توافر المعلومات الضرورية لمعالجة المشكلة وإيجاد الحلول على أسس علمية. وبما أن المعلومات على هذا الجانب الكبير من الأهمية فلا بد من العمل على جمعها وتنظيمها وتبويبها وتسهيل مهمة إسترجاعها لمعالجة المشكلات العلمية والصناعية والزراعية في قطاع خاص بها. وقد أصبحت التقنية اليوم من ضروريات إقامة نظم المعلومات الحديثة الهادفة إلي تخزين المعلومات بشكل منظم ثم إسترجاعها عند الحاجة. فالتقنية جزء لا يتجزأ من خدمات المعلومات الحديثة وإقامة نظمها لتحقيق **أهداف عديدة منها:**

1ـ إيصال المعلومات للباحثين وفقاً لحاجاتهم الموضوعية ومشكلاتهم العلمية لوضع الحلول المناسبة لها.

2ـ توفير المعلومات للمواطنين لرفع مستوياتهم الثقافية والمهنية والعلمية ومن ثم خلق مجتمع أفضل متطور على الأصعدة والمستويات جميعها.

3ـ تأمين قنوات في المجتمع بهدف توصيلها للباحثين لدراستها ونقدها وتنميتها لإبداع معلومات جديدة قد تفتح آفاقاً جديدة في سبيل الرقي والتقدم[1].

[1] ـ حسانه محيى الدين" إقتصاد المعرفة في مجتمع المعلومات " مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية ،مج9 ، ع2 ،2004.

• **العاملون في المعلومات:**

هذا التحول إلي العمل في حقل المعلومات ستتبعه فكرة العمل عن بعد وهو ما يؤدي إلي ظهور طبقة أو فئة مهنية جديدة لها وزنها هي فئة "العاملون في المعلومات" Information Workers ويقسمون إلي **أربع فئات فرعية** :

- منتجو المعلومات (منشئ المعلومات وجماعها) .
- مجهزو المعلومات (يستقبلون المعلومات ويستخدمونها) .
- موزعو المعلومات (ينقلون المعلومات من المنشأ إلي المتلقِي).
- بيئة المعلومات (تقوم على التكنولوجيا للأنشطة المعلوماتية) .

أصبحت القوى العاملة في قطاع المعلومات في بعض الدول المتقدمة تنمو بشكل سريع فعلى سبيل المثال كان هناك 17٪ ممن يعملون في المهن المعلوماتية في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1950. أما الآن فقد ارتفعت نسبهم إلي أكثر من 60٪ (مبرمجون، أساتذة، محررون، محاسبون، مصرفيون، أمناء مكتبات) ومن منتصف السبعينات كانت معظم القوى العاملة مرتبطة بمعالجة المعلومات وتجهيزها، وعدد الذين يعملون في تطويع المعلومات أكثر من العدد الذي يعمل في التعدين والزراعة والصناعة والخدمات الشخصية مجتمعة كما يذهب إلي ذلك كبير الإقتصاديين في الوكالة الأمريكية لحماية البيئة وهو روبرت هامرين، في حين يشير العالم ستراسمان إلي أن أكثر من 63٪ من أيام العمل الفعلية كلها في الإقتصاد الأمريكي عام 1982 كانت مرسخة لعمل المعلومات، وأن متوسط عدد ساعات

العمـل الأسـبوعية المقدمـة مـن قبـل العـاملين في حقـل المعلومـات أكـبر بنسـبة 10-20٪ من فئات المهن الأخرى. وأن عدد ساعات العمل في المعلوماتيـة تصـل إلي 70٪ من عدد الساعات الكلية المسجلة وأن هناك على الأقل 67٪ من تكاليف العمل تستهلك في عمل المعلومات.

وتمثل اليابان مثالاً جوهرياً على إستثمار المعلومات وكثرة تطبيقاتها ونشرـها بين أبناء المجتمع. وكانت معجزة في الرقي والتقدم من خلال إقامة نظام معلوماتها المعـروف" بمجتمـع المعلومـات". وتعـد اليابـان مـن الـدول الرائـدة بالنسـبة لإقتصاديات المعلومات لأن قوة العمل المعلوماتية قد نمت بمعـدل سريـع خـلال السبعينيات والثمانينيات وليست ثـورة الروبـوت، والأتمتـة، ومنافسـة الولايـات المتحدة الأمريكية، والدول الأوربيـة في صـناعات معلوماتيـة كأشـباه الموصـلات والحواسيب والإتصالات إلا إحدى علامات هذا العصر المعلوماتي الجديد.

وقد نما إجمالي الناتج القومي (GNP) بمتوسط معـدل سـنوي 3،10٪ بـين عامي 1962، 1977، وفي عام 1979 كان إجمالي الناتج القومي الياباني ثاني أكـبر إجمالي في العالم، أي بعد الولايات المتحدة الأمريكية. وطبقاً لتقديرات البنك الدولي لعام 1985 فقد كان إجمالي الناتج القومي لكل فـرد (110300) دولار أمريكـي وفق متوسط أسعار عامي 1983ـ1985 وهذا المستوى يقارن بمستويات الـدول الصناعية في غرب أوروبا. وقد كانـت الخـدمات في المعلومـات تشـكل في مطلـع الثمانينيات في اليابان 33٪ من الإقتصاد، ويقدر لها أن ترتفع في مطلع القرن المقبـل

إلي 50٪ كما يتوقع أن يكون كل واحد من اثنين من الموظفين عاملاً في الخدمات[1].

ثالثا: ما يميز إقتصاد المعلومة:

حتى يمكن توضيح مميزات هذا الإقتصاد يجب أن نفرق بينه و بين إقتصاد المعرفة حتى نستطيع إظهار إيجابيته و سلبياته .

1- مقارنة بين إقتصاد المعلومة و إقتصاد المعرفة:

إن التداخل بين مفهوم إقتصاد المعلومات و إقتصاد المعرفة يعود في الأصل إلي صعوبة التمييز بين المعلومات و المعرفة من جهة و التشابه و التداخل بين خصائص المنتج المعلوماتي و المنتج المعرفي من جهة أخري ، **لذا سنحاول المقارنة بينهما وفقا للنقاط التالية:**

- **من حيث المفهوم:**

  - المعرفة تحديدا هي قدرة إدراك وقدرة تعلم، وهذا ما يميزها عن المعلومات وهي تتحسن بالمعلومات التي ليست إلا معطيات مصاغة ومنظمة. وهكذا يصبح الفارق بين المعرفة والمعلومات أن المعرفة يمكن بلوغها أساسا عن طريق التعليم والتدريب والتعلم والخبرة المكتسبة، أما المعلومات فيمكن الحصول عليها عن طريق النسخ.

[1] - .مجيل لازم المالكي، وصفي عايض الدوير، المرجع السابق.

فالمعلومة حاملة للمعرفة و المعرفة حاضنة للمعلومة يلتقيان في الهدف و يتقاطعان في الغاية[1].

- **إقتصاد المعلومة**: هو المجال الذي يهتم بتطبيق الطرق العلمية في تحليل الجوانب الإقتصادية للعمليات التي ينطوي عليها إنتاج المعلومات و نشرها و تجميعها وتنظيمها و حفظها و الإفادة منها .

تشكل هذه الأنشطة فيما بينها ما يعرف بنظام المعلومات الذي يختلف في مجاله عن نظام إسترجاع المعلومات الذي يعتبر أحد مكوناته أو أحد نظمه الفرعية و بينما تقتصر أهداف نظام إسترجاع المعلومات على توفير المعلومات في مؤسسة معينة أو فئة معينة فإن نظام المعلومات يحكم تدفق المعلومات في مجال موضوعي معين أو في نظام جغرافي معين أو على المستوي الدولي ككل و لأغراض التحليل، **ينقسم نظام المعلومات إلي ثلاثة نظم فرعية أساسية تتفرع بدورها إلي عدد من النظم الفرعية:**

- العمليات الفكرية التي ينطوي عليها نشاط البحث و الإبتكار و غيرها من وسائل إنتاج المعلومات و الكشف عن الحقائق الجديدة.
- العمليات التنظيمية التي ينطوي عليها نشر هذه المعلومات و بثها.
- العمليات الفكرية و التنظيمية التي ينطوي عليها تجميع المعلومات و تحليلها و حفظها و تيسير الإفادة منها لأغراض معينة.

---

[1]- يحي اليحياوي، على الخط : http : // www:tresr.com/detail:php/18042008/

و بالإضافة إلي خاصية التكامل فإن نظام المعلومات كغيره من النظم الإجتماعية يخضع لتأثير الظروف السائدة في مجتمع معين وتتوقف فعاليته على قدرة مكوناته على التناغم مع معطيات هذا المجتمع و ظروفه.

إقتصاد المعرفة: هو المجال الذي يهتم بتحسين رفاهية الأفراد و المنظمات و المجتمعات عن طريق دراسة نظم إنتاج و تصميم المعرفة ثم إجراء تنفيذ التدخلات الضرورية لتطوير هذه النظم و من جهة يولد هذا الفرع نماذج نظرية من خلال البحث العلمي و من جهة أخري فهو يطور الأدوات العلمية و التقنية التي يمكن تطبيقها مباشرة على العلم الواقعي.

إنَّ الإقتصاد المعرفي يهتم بما يلي:

1- **إنتاج المعرفة:** تشتمل على إبتكار و إكتساب ونشر و إستعمال وتخزين المعرفة.

2- **صناعة المعرفة:** إنَّ التربية والتدريب والإستشارات والمؤتمرات والمطبوعات والكتابة والبحث والتطوير R&D هي أمثلة عن الأنشطة التي تركز عليها الصناعات المعرفة للازمة وتبني عملية التحول[1].

من حيث الطبيعة:

- مجتمع المعلومات يرتكز على قواعد بيانات إلكترونية فيما يرتكز مجتمع المعرفة على نظم المعلومات الرقمية و يتطلب بنية متينة و سريعة للإتصالات تتيح

[1] ـ حشمت قاسم ، اقتصاديات المعلومات ، مكتبة الإدارة ، الرياض، بدون سنة ،ص ص:29-30 .

تـدفق المعلومـات و تكـوين قواعـد معرفـة ضـخمة و موزعـة في أمـاكن متعددة[1].

- إدارة المعلومـات تقـوم بإسـتخدام أجهـزة الكمبيـوتر في إختـزان البيانـات و المعلومات في سبيل تيسير الحصول عليها متى لـزم الأمـر فهـي تعتمـد إعتمادا كليا على البيانات و المعلومات القابـل للقيـاس و النقـل و التعلـيم و التوزيع و التحويل إلي قواعد بيانات و برمجيات بهدف إسترجاعها و هذا ما يمكن أن ينطبق على المعرفة الصريحة.

إدارة المعرفـة هـي أشـمل و قائمـة بـذاتها تتمركـز حـول الأفـراد و لـيس التكنولوجيا وإن كانـت التكنولوجيـا تمثـل أحـد عنـاصره فـإدارة المعرفـة تعتمـد على المعرفة الضمنية التي تكمن في عقول الأفراد و على المعرفة المتوفرة في المؤسسـة هذا و تستخدم التكنولوجيا بهدف تسهيل الحصـول عـلى تلـك المعرفـة و جعلهـا متوفرة لجميع الأفراد و ذلك من أجل المشاركة الفعالة في سبيل خلق معرفة جديدة و الوصول إلي أفضل الممارسات.

- إقتصاد المعلومات يتعلق بطبيعة القرارات الإقتصادية المبنية عـلي المعلومـات التي تكون إما كاملة أو مؤكدة أو احتمالية أو غير ذلك.

---

[1] - على خط:
http://futuristics.blogspot.com/2008/02/blog-post_14.html

- إقتصاد المعرفة يرتبط بالإبتكار والتجديد والإبداع والتطوير حيث يصبح إتخاذ القرار الإقتصادي جزءا منه[1].

- **من حيث الشبه:**

خصائص المنتج المعلوماتي تتماثل مع خصائص المنتج المعرفي **و هذا من خلال**[2]:

- **غير ملموس**: المعلومات و المعرفة ليس لهما وزن ،لا تلمس و لكن يشعر بهما.
- **قابلة للإستنساخ**: يمكن إستنساخهما لمرات عديدة و في الأغلب بدون تكلفة.
- **غير قابلة للإستهلاك**: عندما تستنسخ أو تستخدم المعلومات أو المعرفة فهي تفقد بالرغم من أن قيمتها قد تتغير.
- قابلة للنقل المعلومات أو المعرفة يمكن أن تتحرك و تنتقل بدون تكلفة في الغالب.
- قابلة للمعالجة معالجة المعلومات أو المعرفة بسهولة أكبر بكثير من معالجة الأشياء الأخرى .

الجدول التالي يوضح الفرق الأساسي بين إقتصاد المعلومة و إقتصاد المعرفة:

---

[1] ـ محمد الهادي. اقتصاديات هندسة البرمجيات http://www.cybrarians.info/journal/no14/economic.htm

[2] ـــ نجم عبود نجم ، إدارة المعرفة " المفاهيم و الاستراتيجيات و العمليات"،الوراق للنشر،الأردن،2007،ص 181.

مقارنة بين إقتصاد المعلومة و إقتصاد المعرفة:

إقتصاد المعلومة	إقتصاد المعرفة
-عبارة عن أنظمة و أجهزة آلية	-عبارة عن مفهوم يشمل المؤسسة
-يعتمد على العمليات	-يعتمد على الأفراد و المشاركة
-يعتمد على بيانات إلكترونية	-يعتمد على نظم المعلومات الرقمية
-يعتمد على المعرفة الصريحة	-يعتمد على المعرفة الضمنية
-الهدف منه حفظ و إسترجاع البيانات و المعلومات	-الهدف منه الإبداع و خلق معرفة جديدة

المصدر: من إعداد الطلبة.

2- أثار إقتصاد المعلومة:

لتقييم مدى أهمية هذا الإقتصاد يجب معرفة آثاره الإيجابية و الآثار السلبية التي خلفها هذا الإقتصاد.

- **تقييم إقتصاد المعلومة**[1]:

ـ **إتاحة المعلومات(السرعة / الدقة)**: يوفر مجتمع المعلومات سوق عالمية للمعلومات يستطيع فيه الناس من خلال التكنولوجيا المتضمنة في الحواسيب الآلية أن يقوموا بعملية التجارة في المعلومات من خلال البيع والشراء والمشاركة في الوصول إليها ، مما يؤدي إلي التنوع في إستخدام هذه

---

[1]- على خط: http://www.afkaronline.org

المعلومـات في مجـالات التجـارة والصـحة والتعلـيم والإدارة والأنشـطة الحكومية ويِؤثر على الأنشطة والمجتمع والتاريخ.

إن سرعة التطور في التكنولوجيات المعلومات و الإتصـالات في مجتمعـات المعلومات من شأنها أن تتحدى العقل الإنساني لكي يفكر بطريقـة أفضـل وأسرع ولكي يصبح أكثر معرفة وفعالية وإنتاجية : إن أقدر الناس على التخطيط والتعامل مع الأشياء هو من يمتلك المعلومات بشتى صورها وأشـكالها ، فبقـدر مـا يحـوزه الأشخاص أو الدول من معلومات بقدر مـا يكونـوا في مواقـع أكثـر قـوة وأقـدر على التصرف ، إن أي نشاط بشري نمارسه سواء أكان صناعيا أم تجاريا أم غير ذلك يعتمد في أساسه على المعلومات ، هذه الأخيرة التي يعتبر مجتمع المعلومات الراعي الأول لها.

- **ثـورة التكنولوجيـات والشـبكات** : تقـدم شـبكات عالميـة وخاصـة شـبكة الإنترنت إمكانية إبداع ثقافات عالمية تسـهم في عمليـة التواصـل وإشـاعة الديمقراطيـة والتواصـل الحضـاري عـن طريـق المجتمعـات الافتراضـية التي تتصل مع بعضها البعض فقـط مـن خـلال حاسـوب ومـودم وخـط اتصال مع شبكة الإنترنت ، مما سيسـهم مـن دون شـك في عمليـة تشـاطر المعرفة .

تساعد مجتمعات المعلومات على تطوير الثورة المعلوماتية الهامة والتي تتمثل في تطوير تكنولوجيا المعلومات : إن تكنولوجيات المعلومات والإتصالات ستسرع من السيطرة على المعرفة ، ذلك أن الثروة المعرفية الكونية من خلال هذه التكنولوجيات تحمل في طياتها الوعد بالقضاء على العزلة في العالم بفضل توافر المعلومات وغزارتها ، ومن شأنها أن تجعل الدول النامية تحرق المراحل المكلفة من عملية التنمية وتركز مشكلات العقل الإنساني لحل المشكلات الحادة، تقضي التكنولوجيا التي توفرها مجتمعات المعلومات إلي القضاء على عنصري الزمن والمكان مما يؤدي إلي إحداث نقلة نوعية في مستويات التغيير الإجتماعي و الإرتقاء نحو الأفضل في مستويات المعيشة والوعي الحضاري والثقافي .

- زيادة حجم الدخل القومي الناتج عن زيادة حجم صناعة المعلومات في العالم الآن حيث يمثل من 50 إلي 60٪ من الناتج القومي للدول الصناعية .

تزايدت المؤسسات والمنظمات التي تعتمد إعتماداً كبيراً على المعلومات وإستثمارها بالشكل الأمثل في معالجة نشاطاتها وأعمالها، كما هو الحال في المؤسسات الصحفية والإعلامية والبنوك وشركات التأمين والمؤسسات الحكومية الأخرى. وأخذت تعتمد على استخدام نظم معلومات حديثة لغرض التحكم في معالجة المعلومات وتحقيق الدقة والسرعة في إنجاز أعمالها ونشاطاتها، وكذلك تحسين

ورفع كفاءة إنتاجها.

- أصبحت وسائل نقل و تخزين المعلومات محور إهتمام أكثر من المعلومة نفسها و يعتقد بأن المعلومة هي حل لجميع مشاكل المجتمع و من يسيطر على المعلومة يسيطر على القوة الهائلة.

- إشكالية إنحسار القيم الأخلاقية أمام المد المعلوماتي الهائل ، وبذلك يتحول إنصهار العالم في بوتقة واحدة إلي أكبر معضلة تواجه دول العالم ليس الثالث فقط ولكن كل المجتمعات التي لا تزال محافظة على ثقافتها المحلية والتي يؤدي التشارك المعرفي إلي إختراقها بطريقة هي الأقرب إلي الإنتهاك منها إلي الإستهلاك.

- تطرح التكنولوجيا الحديثة العديد من المشكلات الأخلاقية متجسدة في إنتهاك الخصوصية الفردية عن طريق التجسس والقرصنة وعمليات كالنصب و الإحتيال والتزوير بالإضافة إلي التخريب العمدي للشبكات .

- تنوع مصادر المعلومات و توافر معلومات إفتقر إلي الدقة و المصداقية خاصة عندما يتعلق الأمر بالمعلومات المتاحة في شكل إلكتروني.

- إن من أهم مبادئ مجتمعات المعلومات صيانة الحق في الإبتكار ، أي حماية الملكية الفكرية وما يتصل بها ، وهذا ما يتجلى في كل الإتفاقات الدولية التي توقع تحت طائلة منظمة التجارة العالمية.

- **الانتقال من إقتصاد المعلومات إلي إقتصاد المعرفة**[1]:

منذ ثمانينات القرن الماضي عاشت إقتصاديات ومجتمعات الدول الصناعية على وقع **طفرتين كبيرتين:**

الأولى وتتعلق بإنتقالها من إقتصاديات ومجتمعات مبنية على الموارد المادية والمعدات الصناعية وأشكال التنظيم الهرمية إلي إقتصاديات ومجتمعات تتخذ من المعلومات والبيانات والمعطيات اللامادية مصدر إنتاج الثروة وأداة لتوزيع في العمل.

أما الثانية فترتبط بالتحول التدريجي لذات الدول إلي أنماط جديدة مرتكزة على البحث العلمي والإبداع التكنولوجي والإستثمار في القدرات البشرية والعمل الشبكي عن بعد.

لم تعد المراهنة كبيرة على المعلومات الخام أو المعطيات المجردة بل غدت مبنية على تصريف ذات المعطيات والبيانات لإعادة هيكلة بنيان الإنتاج، للزيادة في الثروة ولتمكين البنى الإقتصادية والإجتماعية والثقافية منها.

فإن الطفرة التكنولوجية الحالية من شأنها الإسهام في إنتقال ذات الدول من مجتمعات زراعية وإستخراجية إلي مجتمعات معلوماتية ثم إلي مجتمعات للمعرفة شريطة المراهنة على البحث العلمي والإبداع التكنولوجي وإيلاء عنصر التكوين المستمر ما يستحق من رعاية.

---

[1] - على خط : http://www.elyahyaoui.org/abstract_pr_y_elyahyaoui.htm

يبدو أن المدخل الأساسي هـو إعـادة النظـر في نـماذج التنميـة، لكـن أيضـا في السياسات التكنولوجية والتعليمية (لاسيما بنظم التدريس والتواصـل بـالتعليم العالي) التي هي الرافعة الموضوعية لانتقال تدريجي .

بيتر دراكر يرى أن العالم صار يتعامل فعـلاً مـع صـناعات معرفيـة تكـون الأفكار منتجاتها والبيانات موادها الأولية والعقل البشري أداتهـا ، إلي حـد باتـت المعرفة المكون الرئيسي للنظام الإقتصادي والاجتماعي المعاصر.

شـهد العـالم في العقـود الأخـيرة مـن القـرن المـاضي تطـورات متسرـعة في تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، و إنتشـار الإنترنيـت ، وثقافـة المعلوماتيـة وتغير لغة المنافسة العالمية وغيرها من التحولات التي كانت بمثابة تحديات ضخمة خاصة فيما بتعلق بإستثمار المعلومات، ونظراً لأهميـة المعلومـات وضرورة توفيرهـا قبل الشرـوع في أي نشـاط و لضـمان نجاحـه والـدور الهـام الـذي تلعبـه فـلا بـد من العمل على جمعهـا و تنظيمهـا و تبويبهـا و تسـهيل مهمـة إسـترجاعها لمعالجـة المشكلات العلمية و الصناعية و الزراعيـة و قـد أصـبحت التقنيـة في ظـل عصرـ المعلومـات مـن الضرـوريات فمـع الإبتكـارات الجديـدة في حقـل الإتصـالات و تكنولوجيا الحواسيب ،هي التي تعكـس قنـوات الإتصـال بـين أفـراد المجتمـع في المستقبل ، و سوف تؤدي إلي تنامي سرعة التحول عن طريـق إنهيـار مـا يسـمى بعوامة المعلومات التـي تعـرف بأنهـا الوقـت الـذي تسـتغرقه المعلومـات في قنـاة الإتصال، لذا فلابد من إقامـة نظـم المعلومـات الحديثـة وفقـا لمتطلبـات إقتصـاد

المعلومة، الهادفة إلي تخزين المعلومات بشكل منظم ثم إسترجاعها عند الحاجة فالتقنية جزء لا يتجزأ من خدمات المعلومات الحديثة و إقامة نظمها **لتحقيق أهداف عديدة منها:**

- إيصال المعلومات للباحثين وفقا لحاجاتهم الموضوعية و مشكلاتهم العلمية لوضع الحلول المناسبة لها.
- توفير المعلومات للمواطنين لرفع مستوياتهم الثقافية و المهنية و العلمية و من ثم خلق مجتمع أفضل متطور على الأصعدة و المستويات جميعها.
- تأمين قنوات في المجتمع بهدف توصيلها للباحثين لدراستها و نقدها و تنميها لإيداع معلومات جديدة قد تفتح أفاقا جديدة في سبيل الرقي و التقدم.

فمن غير المعلومات لا فرصة للمنافسة كما أن المعلومات وحدها ليست هي القوة بل القوة تكمن في التمكن من الحصول على أجزائها و معالجتها و إسترجاعها وذلك بإجادة إستعمال أدوات تقنية المعلومات كالحاسوب و البرمجيات و الإنترنت وأجهزة الإتصالات الحديثة و التقنيات وحدها لا تكفي بل كذلك الإهتمام بالعلم وبالعنصر البشري متمثلا في المستخدمين المهندسين و التقنين و وعي المجتمع بأهمية التحول من مجتمع معلومات إلي مجتمع المعرفة و وعي صانعي القرار بوضع السياسات و التشريعات.

الفصل التاسع

فن إستخدام المعلومات الإلكترونية

تعد المكتبات العامة من أهم أنواع المكتبـات، وربـما أكثرهـا عـدداً ويرجـع أهميتها إلي أنها تتلقى مجموعة كبيرة مـن المـواطنين طلبـا للمعرفـة وسـعيا للثقافـة والترويح أيضًا عن النفس لذلك حظيت المكتبات العامة بإهتمام ورعاية في الـدول بإعتبار أنها تمثل خدمة عامة تقـدمها الدولـة لكـل فـرد في المجتمـع، لـذلك لابـد من أن تقدم المكتبات العامة خدماتها على أعلى مستوى من حيث الشكل الخارجي البنائي وتجهيزاتها وأثاثها وتنظيم إدارتهـا والعـاملين بهـا والتشريـعات واللـوائح الخاصة بها، والتي تساير نظام المكتبة المعاصر الحضـاري، ومـن الناحيـة الداخليـة أيضًا، ومن حيث تناولها للعمليات الفنيـة التـي تـتم في المكتبـات العامـة وتنميـة مجموعاتها وخـدماتها التـي تقـدمها وكيفيـة إسـتخدامها لتكنولوجيـا المعلومـات وتطبيقها من خلال الأنظمة الآلية المتكاملة.

تعريف المكتبات العامة:

المكتبات العامة هي: "مؤسسات ثقافيـة تعليميـة فكريـة وتثقيفيـة، تنشـئها الدولة وتمولها من الميزانية العامة لها، تعمل عـلى حفـظ الـتراث الثقـافي والإنسـاني والفكري؛ ليكون في خدمة القراء والمواطنين من كافة الطبقات الإجتماعية والمهنيـة على إختلاف أعمارهم ومهنهم وثقافاتهم" والمكتبة العامة بهذا المعنى تعد مـن أهـم الوسائل التي تعين على نشر المعرفة والإرتقاء بمستوى الثقافة في البيئة المعينة.

- لماذا سميت هذه الفئة من المكتبات باسم "العامة"؟.

تستمد المكتبة العامة عموميتها من عدة أشياء تتمثل في:

1. عمومية المقتنيات؛ فمقتنيات المكتبة العامة لا تتخصص في مجال موضوعي محدد، وإنما تشتمل على موضوعات كثيرة جدًا ؛ **مثل**: الأدب والتاريخ واللغة والرياضيات والعلوم والفيزياء ... إلخ من الموضوعات.
2. عمومية المستفيد؛ إن المكتبة العامة تتسم بعمومية المستفيد منها ، فلا تمييز بينهم على أساس الجنس، أو اللون، أو الديانة، أو العرق، أو المستوى الثقافي، أو المستوى الإجتماعي. بل إنها تسمح لكل الفئات بالدخول إليها والإطلاع على محتوياتها، والتمتع بخدماتها، **ومن هنا يقال:**

إن المكتبة العامة جامعة الشعب تهب العلم حرًا لمن يفد إليها.

3. تقديم الخدمات بالمجان؛ حيث أنها تقدم خدماتها بالمجان للمواطنين والمستفيدين؛ إلا أن هناك إتجاه يقول بضرورة دفع رسوم مقابل التمتع بالخدمات، أو دفع إشتراك للمكتبة للتمتع ببعض الخدمات مثل: الإعارة، وهذا الإشتراك إشتراكا رمزيًا.
4. أنه لا إجبار ولا إكراه على إرتياد المكتبة.

أهداف المكتبات العامة:

إن الهدف الرئيسي من المكتبات العامة هو: إتاحة فرص الثقافة المستمرة للجمهور دون مقابل، ولهذا يجب أن تكون مركزًا للحياة الفكرية والإجتماعية بالمنطقة التي تخدمها، ويجب أن تهدف إلي تأمين وإتاحة ما تستطيع من مصادر

المعرفة في سبيل تنمية أفكار المواطن وأخلاقه، وإستغلال أوقات فراغه لتضمن لـه القدر المناسب من الأمن المعلوماتي حتـى يحصـل عـلى حقـه مـن المعلومـات عنـد الحاجة إليها في أي مكان وزمان، ويمكن تحديد **أهداف المكتبة العامة كالتالي:**

أولاً : الهدف الثقافي: Cultural Aim

تعد المكتبة العامة مـن المؤسسـات الهامـة التـي تنشـئها الدولـة في المجتمـع للتـولى تربيـة وتعلـيم وتثقيـف الشـباب والأطفـال، وإثـراء فكـر البـاحثين وهي المؤسسة القيمة على الحضارة الإنسـانية، فـالفكرة التـي تقـوم عليهـا المكتبـة العامة هي **"التنمية الثقافية"** بمفهومها الشامل العام، وبهذا المعنـى تعـد مـن أهـم الوسائل التي تعمل على نشر المعرفة، والإرتقاء بمستوى القيم والثقافـة بـالمجتمع الذي توجد فيه.

ثانيًا : الهدف التعليمي: Educatinal Aim

تعمل المكتبة العامة على تهيئة جيل مثقف يتسـلح بـالعلم ويعتمـده أساسًـا سليمًا لإحداث التغيرات الجذرية واضعًا نصب عينيه المعرفة العلميـة والأسـلوب العلمي في التفكير والتحليل، وكذلك تشجيع التعليم للكبـار والصـغار، وتمكـين الطلاب من الحصول على المراجع التي تدعم موضـوعات الدراسـة، ممـا لا يتيسرـ حصولهم عليه من المكتبات المدرسية والجامعية.

ثالثًا : الهدف النفعي Used Aim

تعمل المكتبة العامة على غرس القيم الروحية والوطنية والإنسانية الأصيلة؛ كالصدق والأمانة، والشعور بالمسئولية، والإيثار، والتضحية، والوفاء، وذلك من خلال القدوة الحسنة والأساليب الفعالة غير المباشرة (مثال ذلك: مجموعة قصص كليلة ودمنة)، كما تؤكد على أهمية قيم العمل الجماعي، ودور الجماهير فتبين أهمية التعاون، وتوضح على سبيل المثال: أهمية العمل التطوعي في المجتمع وتغرس في الأفراد حب هذا النوع من العمل، دون إغفال لأهمية المبادرات الفردية المخلصة في إطار خدمة المجتمع.

رابعًا : الهدف الترويحي (تزجية أوقات الفراغ)

على نحو يدر فائدة معنوية ومادية ونفسية للفرد، بدلا من أن يكون هذا الفراغ سببًا للملل وللإضرار بالفرد وعائلته ومجتمعه، فهناك الكتب والأفلام والأوعية المعلوماتية والأنشطة الكثيرة التي يستطيع الفرد من خلالها تنمية إهتمامه بهوايات مختلفة. فالمواطن قد يأتي للمكتبة العامة مرفهًا لنفسه مستمتعًا بوقته فهو مثلاً يمكن أن يشاهد فيلمًا سينمائيًا أو تسجيليًا داخل المكتبة، كما قد يقرأ قصة أو رواية مفيدة، كما قد ينمي ويستمتع بهواياته المختلفة بين جدران المكتبة.

فمثلا لو كان الفرد يهوى قراءة الشعر وإلقاءه، فيمنكنه الانضمام إلي جماعة تهتم بنفس نشاطه، فيمارس بذلك هوايته وينمي قدراته بدلاً من أن يضيع وقته هباء فيما لا يفيد، كأن يهيم على وجه بالشوارع والطرقات أو يلهو بشكل غير مجدي

وغير مفيد وفي ذات الوقت يضره أيضًا، وهكذا تكون المكتبة قد حولت وقت الفراغ من وقت ضائع غير نافع إلي وقت ممتع فعال مفيد للفرد والمجتمع.

خامسًا : دعم العلاقات الاجتماعية Supporting Sociale Relations

حيث يتم هذا الدعم وتلك العلاقات بين أفراد المجتمع المحلي الواحد ذلك المجتمع الذي تقوم على خدمته تلك المكتبة، ذلك عن طريق إيجاد علاقات إيجابية من خلال الندوات والمعارض والمسرحيات والأفلام التي هي جزء أساسي من أنشطة المكتبات العامة. ومثال ذلك يمكن للمكتبة أن تقيم ندوة عن العالم **"أحمد زويل وجائزة نوبل"** ، أو تقدم مسرحية عن **"القدس"** لتساعد على توعية الشباب وتسهم في تنمية الشعور الوطني لديهم، أو تقيم معرضًا للصور حول أطفال الإنتفاضة، أو تساعد في حل بعض المشكلات الإجتماعية كالأمية وغيرها.

سادسًا : إقامة المعارض (بشكل دوري)

تقوم المكتبة العامة وبشكل دوري بإقامة معارض كتب الأطفال، وعرض مجموعة من الكتب والقصص والصور وغيرها، كما تقوم المكتبة بدعوة المؤسسات المهتمة بالأطفال لعرض منتجاتها ؛ كلعب الأطفال بأشكالها وأنواعها المختلفة وأيضًا يمكنها دعوة دور النشر لعرض إصداراتها في مناسبات مختلفة، كما يمكن للمكتبات العامة عمل عروض مسارح العرائس للأطفال، ومعارض رسوم الأطفال للصور التي يرسمونها، وأيضًا قد تقوم بعمل معارض للقصص المصورة أو القصص المقروءة ليعرفوا بها ويستمتعوا بالإطلاع عليها.

وهذا بالطبع يتم بالمكتبة العامة وتنفرد به دون غيرها من أنواع المكتبات الأخرى، لإنها بحكم تكوين مستفيديها تضم جميع أنواع المستفيدين دون تمييز بين سن وجنس ولون ومعتقدات وديانات، وهي هنا تترك في كل فرد حرية التعبير عن آرائه من خلال هذه الندوات فيتعلم الديموقراطية وإحترام الآخر، ويكتسب معلومات وخبرات لم تكن في محيط إدراكه من قبل، وربما يضاف لإهتمامه إهتمامات جديدة من خلال الندوات والاجتماعات والأنشطة.

فالمكتبة العامة بهذا تعد :

- توفير أنماط متعددة من مواد المعرفة ومصادر المعلومات التي يحتاج إليها أفراد المجتمع من كتب ودوريات وخرائط ومراجع ومواد سمعية وبصرية وغيرها في مختلف ميادين المعرفة وتقديمها لجميع المستفيدين دون تمييز.
- تنظيم المعلومات التي يتم توفيرها وفق أحدث الأساليب إعتمادا على تكنولوجيا المعلومات المتطورة لتسهيل عملية البحث وتحقيق الفائدة المرجوة منها.
- المساهمة في رفع المستوى العلمي والثقافي لأفراد المجتمع لما تقدمه من تسهيلات لإرتياد المكتبات والإستفادة من مصادر المعلومات فتجعلهم أكثر فاعلية في المجتمع.

- تربية النشء على المطالعة والبحث وقضاء أوقات الفراغ فيما يعود عليهم بالنفع ، وتنمية مهاراتهم وهواياتهم ، وترسيخ العادات والممارسات الطيبة لديهم.
- تدريب المستفيدين على حسن إستعمال مصادر المعلومات لتحقيق الإستفادة المثلى منها.
- العمل على حفظ التراث وتشجيع الإنتاج الفكري والثقافي المحلي.
- دعم العلاقات الإجتماعية بين أفراد المجتمع المحلي عن طريق المساهمة في إيجاد فرص اللقاء والنقاش التي تتيحها مختلف أنشطة المكتبة مثل عقد الندوات وعرض المسرحيات والأفلام الموجهة وإقامة المعارض وغيرها من الأنشطة المتنوعة.

نموذج لأهداف مكتبة عامة (مكتبة السعيد العامة)[1] التابعة لمؤسسة السعيد للعلوم والثقافة باليمن:

تهدف مكتبة السعيد إلي ضمان تحقيق الأهداف والغايات العامة لمؤسسة السعيد للعلوم والثقافة، وعند إستعراض الأهداف المحددة للمؤسسة يتبين لنا كيف يمكن لمكتبة السعيد أن تلعب دوراً هاماً في إنجاز تلك الأهداف والمساعدة على تحقيقها حيث المهام الرئيسية ، **يمكن تصنيفها ضمن العناصر الآتية :**

---

[1] -http://www.al-saeed.net/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=5

- إقتناء النتاج الفكري اليمني والعربي والإسلامي والإنساني ، والعمل على تنظيمه بشكل يساعد على الوصول إلي المعلومات بسهولة ويسر .
- تشجيع عادة البحث الفردي وإستخدام المطبوعات المختلفة مصدراً للمعلومات.
- تشجيع المواطنين على إستخدام أوقات فراغهم إستخداماً واعياً خلاقاً بشكل يساعد على تطوير وضعهم الشخصي والإجتماعي .
- غرس عادات القراءة وترسيخها لدى الأطفال منذ سني عمرهم المبكرة .
- دعم التعليم الفردي والذاتي والتعليم النظامي على كافة المستويات .
- المساعدة على تنمية المهارات في مجال المعلومات .
- توفير فرص للتطور الشخصي المبدع .
- تشجيع الوعي بالتراث الثقافي ، وتقدير الإنجازات والتجديدات العلمية والفنية .
- العمل على تحقيق التوازن بين مقتنيات المكتبة من حيث اللغة والموضوعات .

ومكتبة السعيد بذلك تجمع بين أهداف المكتبات العامة والمتخصصة والأكاديمية إلي حدما مما شعب ونوع في الخدمات التي تقدمها أخذاً في الإعتبار تنوع وتعدد أهدافها.

المكتبات العامة ودورها في خدمة المجتمع[1]

تطرق العديد من الاخوة المهتمين والمختصين لموضوع المكتبات العامة ودورها في خدمة المجتمع واقيمت العديد من الندوات حول هذا الموضوع ولكن الوضع لم يتغير كثيراً، ولا يعود السبب في عدم حدوث التغيير المرجو هو الإفتقار إلي الحلول المناسبة للتغلب على مشكلة المكتبات العامة ووضعها الحالي، ولكن **يكمن السبب من وجهة نظري إلي عدة عوامل منها :**

عدم تنفيذ المقترحات والتوصيات التي تم التوصل إليها وقد يعزى سبب ذلك إلي قلة الدعم المادي المتوفر .سبب آخر أرى أنه أحد الأسباب الرئيسية والمهمة لهذا الوضع هو سبب يتمحور حول الإرتباط الاداري للمكتبات العامة وهذا السبب هو محور نقاشنا هنا.

قبل الشروع في التطرق لهذا العامل لابد أن اؤكد من أن المكتبات العامة لا تعتبر ترفاً حضارياً زائداً يمكن الإستغناء عنه ولا يمكن كذلك الركون إلي الأمر الواقع وإعتبار الوضع الحالي للمكتبات العامة شأناً ليس بذي أهمية فلذلك لا يستحق التطرق له .فالمطلع غير المختص في مجال المكتبات والمعلومات يشعر بالوضع السيئ الذي آلت إليه المكتبات العامة سواء كان ذلك من ناحية التجهيزات أو المجموعات المتوفرة أو من ناحية الخدمات المقدمة .إن زيارة واحدة

1- علي بن سعد العلي. المكتبات العامة ودورها في خدمة المجتمع. النادي العربي للمعلومات.
http://www.arabcin.net/modules.php?name=News&file=article&sid=709
تاريخ : 2002/5/23

لمكتباتنا العامة تكفي لتكوين إنطباع سلبي عنها، ويكفي أن نعلم أن ما يعادل نصف عدد المكتبات العامة والتي تشرف عليها وزارة المعارف لا يتوفر لها مبنى ملائم وأن نسبة العاملين المتخصصين يمثلون أدنى من ثلث مجموع العاملين فالنسبة الأكبر وهي في حدود الثمانين في المائة من غير المتخصصين .

وهنا يبرز دور المختصين ليس فقط في إبراز المشاكل التي تواجه المكتبات العامة بل العمل على طرح الحلول وكذلك طرق الأبواب لتحسين وتعديل هذا الوضع الذي آلت إليه مكتباتنا العامة.

إن أحد الأسباب لهذا الوضع ومن وجهة نظرشخصية هو الإرتباط الإداري كما أسلفت - للمكتبات العامة، فالنسبة الأكبر من المكتبات العامة لدينا ترتبط بوزارة المعارف، هذا الإرتباط كان له أثر سلبي على المكتبات العامة في القيام بدورها بنشر المعرفة وخدمة المجتمع، فالمسئوليات الملقاة على عاتق الوزارة أكبر مما هو متوفر لها من إمكانات .فلا يمكن والوضع كذلك أن تلام وزارة المعارف ولا القائمون على إدارة المكتبات العامة فيها على الوضع الحالي لهذه المكتبات فهم يعملون حسب ما هو متوفر لهم من إمكانات ودعم، كذلك فإن المسئوليات الكبيرة الملقاة على الوزارة يجعلها في وضع يصعب عليها تطوير المكتبات والإهتمام بها على حساب دورها الأساسي في مجال التعليم وما يتعلق به.

ما سبق ذكره لا يعني عدم توفر مكتبات عامة لدينا تقوم بدورها على أكمل وأفضل وجه ولكن المطلع يجد أن هذه المكتبات ساعدها وضعها الإداري بإرتباطها بجهات أخرى لها إمكانات أكبر، أن تحصل على وضع أفضل أن تستطيع القيام بخدمات أمثل .فعند النظر لهذه المكتبات نجدها محدودة في عددها وإنتشارها وبالتالي فإن المستفيدين منها قلة ولا يمثلون سوى جزء ضئيل جداً من الراغبين في الإستفادة منها .من النماذج المحدودة والقليلة وأخشى ان أقول الوحيدة لهذا النوع من المكتبات هي مكتبة الملك عبدالعزيز العامة بفروعها المختلفة فالقائمون على مكتبة الملك عبدالعزيز العامة أدركوا دور المكتبة العامة وقاموا به خير قيام ولم يقتصر دورهم على خدمة فئة معينة أو نشاط محدد بل كانت خدماتهم موجهة لجميع أفراد المجتمع بنسائه وأطفاله ورجاله، ونشاطهم متنوع ومتعدد يتواكب مع إحتياجات هذا المجتمع.

لذا فإن أحد الحلول المرجوة هنا ، هو فك هذا الإرتباط غير المجدي للطرفين، وأعني بين وزارة المعارف والمكتبات العامة وإيجاد جهة مستقلة لها من الإمكانات ويتوفر لها من الدعم ما يمكنها من القيام بدورها في خدمة المجتمع ونشر المعرفة لجميع أفراده وذلك عن طريق إنشاء وإستحداث مكتبات عامة في مختلف المناطق وتجهيزها بكل ما تحتاج من تجهيزات بشرية ومادية وتقنية وكذلك ربط هذه المكتبات بعضها البعض بشبكات إلكترونية لخدمة المستفيدين في جميع المواقع والمناطق على درجة واحدة من المساواة وكذلك وضع البرامج

والخطط لتوعية المجتمع وربط إحتياجاته المعرفية بالمكتبة .فالمكتبة العامة تنشأ وتتطور لتحقيق هدف وحاجة جمهور المستفيدين منها وليس القائمين عليها .هذا ولا يمنع أن تكون هذه الجهة مخولة بتلقي التبرعات والدعم من القطاع الخاص ومن الأهالي كذلك وتعطى لها الصلاحية في القيام بتسمية مواقع هذه المكتبات بأسماء من يقوم بإنشائها أو تجهيزها تكريماً لهم وتحفيزاً لغيرهم للإحتذاء بهم .أيضاً فإن مشاركة ومساهمة الأهالي المادية أو العينية تساعد على تفاعل المجتمع مع المكتبة وإيجاد شعور إرتباطي بينهم يؤدي في نهاية المطاف إلي جعل المكتبة مركزاً تعليمياً، ثقافياً، معرفياً لا يقل أهمية عن المنزل أو المدرسة بالنسبة لمجتمع المستفيدين.

نماذج لمكتبات عامة في العالم العربي[1].

1-مكتبة مبارك العامة:

أكبر المكتبات العامة بجمهورية مصر العربية، يرأس مكتبة مبارك العامة مجلس إدارة يعيّنه وزير الثقافة، ويتألف من ثلاثة ممثلين عن كل شريك من الشركاء الثلاثة في المشروع. وبذلك يكون إجمالى عدد أعضاء مجلس الإدارة الرسمي تسعة أعضاء بما فيهم رئيس مجلس الإدارة. ويجتمع المجلس كل ستة أشهر بصفة منتظمة إلاّ إذا إقتضت الضرورة خلاف ذلك.

1- شبكة أخصائي المكتبات والمعلومات. مكتبات ومراكز معلومات.
http://www.librariannet.com/main.asp?P=Dir&A=Cat&ID=1 . تاريخ : 2006/10/1

2-مكتبة القاهرة الكبرى:

تأسست مكتبة القاهرة الكبرى عام 1995 وهى من المكتبات العامة المتميزة التي تستخدم أحدث الوسائل التكنولوجية في تقديم خدماتها للمستفيدين تحتوى المكتبة على مجموعة من المقتنيات في جميع مجالات المعرفي البشرية في أشكالها الورقية ، السمعية ، السمعبصرية . هذا بالإضافة إلي مجموعة المقتنيات المتخصصة عن مصر والدراسات المختلفة عن القاهرة الكبرى وتقدم المكتبة خدماتها لكافة المستفيدين بكافة أعمارهم من أطفال عن طريق ما يتاح لهم من مجموعات خاصة بهم إلي الدارسين والباحثين في كافة المجالات.

3- مكتبة المعادي العامة:

إفتتحت السيدة الفاضلة سوزان مبارك، رئيس جمعية الرعاية المتكاملة مكتبة المعادي العامة في30 يونيو 2002 بعد أن أعيد إنشائها. وقد كانت قد إفتتحت لأول مرة في 14 من يناير سنة 1991 باسم (مكتبة طفل المعادي)، تحقيقا لأهداف جمعية الرعاية المتكاملة، بتقديم خدمة متميزة لأطفال حي المعادي والأحياء المجاورة. وتلبية للإحتياجات القرائية والبحثية المتزايدة، جاءت فكرة إنشاء مكتبة عامة في نفس مكان المكتبة القديمة، حيث قررت السيدة الفاضلة سوزان مبارك رئيس جمعية الرعاية المتكاملة تكليف أحد المكاتب الإستشارية والمتخصصين في مجال المكتبات والمعلومات والمجالات الهندسية لتصميم المبنى الجديد وإنشائه وتجهيز المجموعات.

ومن المكاتب في الوطن العربي:

1-مكتبة الملك عبد العزيز العامة:

مؤسسة خيرية أنشأها صاحب السمو الملكي الأمير عبد الله بن عبد العزيز ولى العهد ،نائب رئيس مجلس الوزراء ، رئيس الحرس الوطني والرئيس الأعلى لمجلس إدارتها وقد قام بافتتاحها في 27/ 7/ 1987. ويأتي إنشاء هذه المؤسسة الثقافية والعلمية والتربوية إيمانا منه بأهمية العلم والثقافة في حياة الشعوب وفى نمو البلاد وتقدمها وتطورها ، لذلك تعمل المؤسسة على تقديم خدماتها المجانية لجميع فئات المجتمع من خلال مكتبة للرجال وأخرى للنساء وثالثة للأطفال ، تقدم خدماتها على مدار اليوم بالإضافة إلي ثلاث مكتبات فرعية مماثلة بمركز الملك عبد العزيز التاريخي بالمربع.

2- مكتبة دبي العامة:

قام الشيخ راشد بن سعيد آل مكتوم حاكم إمارة دبي في الفترة-1958) (1990على نشر الثقافة بين المواطنين والمقيمين بإمارة دبي ثم قام في عام 1963 بإفتتاح مكتبة دبي العامة التي تعد من أقدم المكتبات العامة في المنطقة معلنا بذلك عهدا جديدا تتلألأ في آفاقة أنوار المعرفة. وقد شهدت المكتبة خلال تلك الفترة من تاريخها نموا مطرد في مجموعاتها وتوسعا في مبانيها فبحلول عام 1980 تم توسيع المكتبة لتضم قاعات لكتب اللغة العربية واللغة الإنجليزية والمراجع

والدوريات والمواد السمعية والبصرية. كما يضم المبنى وحدات إدارية وفنية أخرى منها وحدة التزويد، وحدة الفهرسة، وحدة التجليد.

3- دائرة المكتبات العامة بعَمان:

أهداف دائرة المكتبات العامة : أقسام دائرة المكتبات :- دور دائرة المكتبات في تنمية الحركة المكتبية تعتبر المكتبات العامة لأمانة عمان الكبرى من أبرز المعالم الثقافية في العاصمة عمان وأقدمها، فقد تأسست المكتبة العامة المركزية عام 1960 إنطلاقاً من فلسفة أمانة عمان الكبرى التي تؤمن بالبعد الإنساني في تقديم خدماتها لمواطني وزائري مدينة عمان، وما الخدمات الثقافية والترويحية إلا تعبيراً عن هذا الإيمان العميق لهذه الفلسفة، وسعياً وراء ذلك فإن دائرة المكتبات العامة تعمل جاهدة لتعميم الخدمات الثقافية على كافة مناطق أمانة عمان بحيث تكون في كل منطقة مكتبة عامة تخدم سكان المنطقة. ونتيجة لهذه الجهود فقد بلغ عدد المكتبات العامة التابعة لدائرة المكتبات (31) مكتبة للكبار وللأطفال وبلغت مقتنياتها حتى نهاية عام 2001 حوالي نصف مليون كتاب و(265 (دورية. يستفيد من خدماتها ما معدلـه (1000) ألف قارئ يومياً وبلغ عدد الأعضاء المشتركين (43) ألف عضو. كما يبلغ معدل عدد الكتب المستعارة سنوياً ما يزيد عن (130) ألف كتاب.

4- المكتبة الإلكترونية بموقع اسلام أون لاين:

تهدف المكتبة إلي خدمة فئات الباحثين من رواد موقع إسلام أون لاين، وهذا الهدف يأتي مستكملا لمنظومة الموقع الفكرية من الناحية الخدمية، والإعلامية، والمعرفية.

5-مكتبة الملك فهد الوطنية

تقع مكتبة الملك فهد الوطنية على أرض مساحتها (58,000) متر مربع تقريباً خصصت منها مساحة (30,000) متر مربع حديقة للمكتبة ولمبناها (28,000) متر مربع ، وتبلغ مسطحات مبناها الرئيس (23,000) متر مربع ويتكون المبنى من دور أرضي تعلوه ثلاثة أدوار تغطيها قبة سماوية غاية في الجمال وقد صمم المبنى بطابع معماري حديث مزين بالزخارف العربية والنقوش الرخامية، ولعل من أهم ميزات هذا الصرح الثقافي الكبير وقوعه في منطقة حيوية مهمة فهو محاط بأربعة شوارع منها طريق الملك فهد من جهة الغرب وشارع العليا القادم من جهة الشرق، وهذا الموقع يعطي المكتبة إمكانية النجاح في أداء دورها بنسبة كبيرة نظرا لسهولة الوصول إليها ووضوح المكان وبروزه، فهو قلب الرياض الحديث كما يتوافر للمكتبة مواقف في فنائها حول أسوارها من الجهات الأربع تتسع لحوالي (300) سيارة، كما تتوافر داخل المكتبة نفسها أماكن للاستراحة والانتظار، وقد قام مكتب الرشيد للهندسة بإعداد التصاميم المعمارية والمواصفات الفنية لإنشاء هذه المكتبة والإشراف عليها تطوعاً بالتنسيق مع أمانة مدينة الرياض

وتمت ترسيه عملية التنفيذ على " مؤسسة سعد المعمارية" وهـي إحـدى الشـركات الوطنية واستمرت مدة البناء (3) سنوات.

6- دار الكتب الوطنية – تونس:

مؤسسـة ثقافيـة تابعـة لـوزارة الثقافـة بتـونس تقـدم مكتبـة رقميـة، كتبـا ومخطوطات ودوريات وببليوجرافيا على الشبكة.

7- المكتبة الوطنية اللبنانية:

إن الهدف من تأسيس المكتبة الوطنية في بعقلين كان هـدفا وطنيـا لأن مهمـة توفير المتطلبات العلمية والثقافية للمواطن الذي يجهد لتامين لقمة العـيش وإعالـة أفراد أسرته هي دون أدنى شك مهمة وطنية ، وهذه المؤسسة الفريـدة التـي تحقـق التواصل الحميم والتفاعل الخلاق بين أفراد المجتمع أثبتت الأيام أنها ضرورة ماسة لشبابنا والطلاب وإن توفير مصادر البحث والعلـم والمعرفـة و إقامـة النشـاطات المختلفة التي تعزز الوعي والحرية كان له الأثـر البـالغ في تكـريس الحقيقـة التـي يدركها الجميع ، إن العمل الثقافي الوطني و إقامة المؤسسات كمثل مؤسسة المكتبة الوطنية واجب يقع على عاتق المواطنين القادرين من أهل المحبة والعطاء.

8- مكتبة الدكتور يوسف زيدان للتراث والمخطوطات:

من المعروف أن المخطوطات بالإسكندرية تزيد عن العشرة آلاف بقليل وإن كان المفترض نظريا أن يكون بالمدينة عشرة أضعاف هـذا العـدد فهـذا مـا يفرضـه تاريخها الثقافي الحافل عبر العصور ولكن الواقع غير ذلك إذ تتـوزع المخطوطـات

في الإسكندرية على ثلاث مكتبات كبرى **هي** : المكتبة العامة لجامعة الإسكندرية، مكتبة مسجد أبى العباس ، مكتبة بلدية الإسكندرية وتضم هذه المكتبات في مجموعاتها أكثر من عشرة آلاف مخطوطة.

9- مركز المعلومات والتوثيق – وزارة الشباب بمصر:

أنشئ المركز طبقا للقرار الجمهوري رقم (627) لسنة 1981، والأهداف التي يسعى لتحقيقها هي: إنشاء شبكة معلومات و إتصالات فى مجال الشباب والرياضة، تحديد نوعية البيانات والمعلومات لدعم متخذي القرار، إستخدام أفضل السبل لتنظيم البيانات والمعلومات، منع الإزدواجية فى عمليات جمع البيانات، إنشاء مراكز التدريب على الحاسب الآلي بمراكز الشباب، تنفيذ دورات تدريبية للعاملين بالوزارة، التوثيق الإلكتروني لأهم الوثائق التي تصدر عن الوزارة، طباعة ونشر الكتب والوثائق التي تصدر عن الوزارة، توفير الكتب والمراجع فى مجالي الشباب والرياضة، طباعة ونشر الكتب والوثائق التي تصدر عن الوزارة، تصوير مشروعات وخطط القطاعات والأجهزة بالوزارة.

10- مكتبة الوراق:

مكتبة رقمية تحوى العديد من الكتب بالإضافة إلي أكثر من مليون صفحة من التراث.

ومن مراكز المعلومات ما يلي:

1- مركز معلومات الدراسات والأبحاث الأمريكية:ASIRC

هذا المركز مخصص للحفاظ على حوار مستمر مع المصرين ويرقى تعاطف المجتمع الأمريكي، القيم، الثقافة والسياسة الخارجية. يرد هذا المركز على المعلومات وطلبات البحث لمستخدميها خلال خدماته، الموارد والأنشطة وهو أيضا يساند المعلومات وحاجات الدبلوماسية العامة للمهمة الأمريكية في مصر.

2- مركز المعلومات الوطني - الأردن:

تأسس مركز المعلومات الوطني عام 1993 بهدف بناء نظام متكامل للمعلومات وإدارته على المستوى الوطني، يربط بين المراكز المجمعة والمنشئة للمعلومات في القطاعين العام والخاص، وينسق بينها ضمن شبكة وطنية يتم من خلالها توفير أحدث وأشمل المعلومات والمعارف الإقتصادية والإجتماعية والتكنولوجية. وبهدف تطوير هذه المعلومات والمعارف ومعالجتها بما يضمن إنسيابها إلي المستفيدين في القطاعين العام والخاص، وبما يرفع الكفاءة والفعالية الإدارية والتنظيمية في القطاعين، ويدعم الأنشطة العلمية والإنتاجية بمختلف أنواعها وتفرعاتها.

3- مركز معلومات التعليم الطبي:MEDIC

مركز معلومات متخصص في مجال التعليم الطبي تم إنشاءه تحت رعاية جامعة تكساس، وهو يحتوي على مجموعة من الأدوات والوسائط المتعددة

التي تساعد في عملية التعليم الطبي للدارسين والمتخصصين في مجال الطب، وكان الهدف الأولي منه هو وجود وسيط إلكتروني يعمل على الإجابة على الإستفسارات والأسئلة المقدمة فى مجال الطب للجامعة.

4- مركز معلومات ودعم إتخاذ القرار – مجلس الوزراء المصري:

موقع مركز معلومات ودعم اتخاذ القرار لتابع لمجلس الوزراء المصري، يحتوي على معلومات حول المركز وخدماته وأنشطته ومنشوراته المختلفة وأحدث الأخبار الخاصة به.

5- مركز المعلومات القومي – سوريا:

هو مركز معلومات قومي لدولة سوريا، وتم إنشاءه في 1/ 7/ 1991م، بهدف توثيق كافة المعلومات الهامة عن سوريا وعلاقاتها بالدول العربية والأجنبية على السواء. ويخدم في معلوماته مجال المعلومات والسياسة و الإقتصاد والقانون والتعليم و الإجتماعيات والتوثيق.

المـراجـع

المراجع العربية:

- البسام، أ.، اليامي، ه. (2013). المستودعات الرقمية (LOR) لضمان جودة محتوى التعلم الإلكتروني.
- التركـي، عـثمان (2014)، الـتعلم الإلكـتروني/ المـوودل، تـم إسـترجاعه في تاريخ 19/ 4/ 2014م من. http://moodle_ksu.athabascau.ca/
- الجهنـي، أريـج (2013)، تقنيـات وتطبيقـات الجيـل الثـاني مـن التعلـيم الإلكتروني 2.0.
- بن علال، كريمة. مساهمة لإنجاز نموذج أرشيف مفتوح مؤسسـاتي خـاص بالإنتاج العلمي لمركز البحث في الإعلام العلمـي والتقنـي : ArchivAlg . مذكرة ماجستير : علم المكتبات والتوثيق : الجزائر : 2007 . 188 ص.
- مصفرة بنت دخيل الله الخثمعي. المكتبات الرقمية. في مجلة المعلومات المملكة العربية السعودية، مركـز المصـادر التربويـة، عـدد15، 2005. متـوفر عـلى الخط .
- نواف كنعان، إتخاذ القرارات الإدارية، بـين النظريـة والتطبيـق، دار الثقافـة الجامعة الأردنية عمان، 2017.
- محمـد محمـد الهـادي، إدارة الأعـمال المكتبيـة المعـاصرة – الأصـول العلميـة وتطبيقات المعلومـات وتكنولوجياتهـا –الريـاض دار المـريخ –(السـنة غـير موجودة).

- علي السلمي، إدارة الموارد البشرية دار غريب، الفجالة 2018.
- فؤاد الشيخ سالم ،زياد رمضان ، أميمة الدهان، محسن مخامرة، الإدارة الحديثة (المفاهيم الإدارية الحديثة مركز الكتب الأردني –الطبعة السادسة 2009.
- أحمد محمد المصري، الإدارة الحديثة –معلومات –إتصالات– إتخاذ القرارات مؤسسة شباب الجامعة إسكندرية –الأزهر ج. م.ع 2000.
- محمد فريد الصحن، العلاقات العامة (المبـادئ والتطبيـق)–الـدار الجامعيـة القاهرة 2017.
- علي محمد منصور، مبادئ الإدارة – أسس ومفاهيم مجموعة النيل.

ثانياً: المــراجع الأجنبيــة:

1. Bazin, Paule René. *Comment définir les archives ?* In : Dictionnaire encyclopédique de l’information et de la documentation. Paris : Nathan. 2019 p.40-41.
2. Budapest Open Access Initiative: http://www.soros.org/openaccess/fr/index.shtml
3. Bethesda Statement on Open Access Publishing, 2017. [En ligne]. Disponible sur : http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm
4. Chalabi, lydia. Les revues scientifiques algériennes sur le web : étude analytique et descriptive. Mémoire de licence en Bibliothéconomie et sciences de l’information : Alger, 2006.
5. Collaborer pour de nouveaux services culturels en ligne : Le protocole OAI Protocole de collecte de métadonnées de l’Initiative des Archives Ouvertes. Janvier 2004. [En ligne]. 5.Disponible sur : www.culture.gouv.fr/culture/mrt/numerisation/fr
6. Dahmane, M. Contribution à l’étude des systèmes d’information scientifiques et techniques : approche théorique et étude de cas

de l’Algérie. Thèse de doctorat en Bibliothéconomie et sciences de l’information : univ. Bordeaux III2017.

7. Harnad S. Stevan Harnad e-prints on Interactive Publication. [En ligne]. Disponible sur :
URL: http://www.princeton.edu/~harnad/intpub.html (Vu le 30/11/2005).
8. IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions). Congrès 2005. [En ligne]. Disponible sur : http://www.ifla.org/IV/ifla71/Programme.htm#13August. (Vu le 20/11/2006).
9. OAI : protocolehttp://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.htm.
10. Open Archives Initiative : http://www.openarchives.org
11. SMSI – Sommet mondial sur la société de l’information : Genève, 10-12 décembre .2019 Tunis, 16-18 novembre 2005 http://www.itu.int/wsis/index-fr.html (Vu le 04/02/2006).